Herrn Prof. Dr. Valentin

Lane Medical Library

Die

Schädelform nach Hinterhauptslage.

Studien

über

den Einfluss der Geburt auf die Gestalt des kindlichen Kopfes.

Inauguraldissertation,

vorgelegt der hohen medicinischen Fakultät von Bern

von

Max Fankhauser

von Burgdorf.

Bern.

Stämpfli'sche Buchdruckerei.

1872.

Die

Schädelform nach Hinterhauptslage.

Studien

über

den Einfluss der Geburt auf die Gestalt des kindlichen Kopfes.

Inauguraldissertation,

vorgelegt der hohen medicinischen Fakultät von Bern

von

Max Fankhauser

von Burgdorf.

Bern.

Stämpfli'sche Buchdruckerei.

1872.

Es fiel mir nicht eben schwer, vor zwei Jahren eine grössere Zahl in Hinterhauptslage geborner Kinder in der angegebenen Weise für meine Arbeit zu benützen, während ich Assistent an der Berner Entbindungsanstalt und der dortigen geburtshülflichen Poliklinik war. Später fand ich in Prag Gelegenheit, einige interessante Fälle aus dem dortigen Gebärhaus beizufügen. Regelwidrige Lagen selbst zu beobachten, war mir freilich viel seltener vergönnt. Durch Benützung der Protokolle der Berner Entbindungsanstalt und durch gütige Mittheilungen des Herrn Rapin, gegenwärtigen I. Assistenten an derselben, gelang es mir zwar auch für diese ein verhältnissmässig reiches Material zu sammeln. Für jetzt freilich muss ich, so interessant ihre Berücksichtigung auch wäre, von ihnen absehen und mich auf die Hinterhauptslagen beschränken, da mir leider die Zeit zu knapp zugemessen ist. Indessen behalte ich mir vor, die regelwidrigen Lagen später noch besonders zu bearbeiten.

Was die Literatur über unsern Gegenstand betrifft, so habe ich es vorgezogen, kein zusammenhängendes, kritisches Verzeichniss derselben zu geben, sondern sie an Ort und Stelle zu erwähnen.

Schliesslich sei mir noch vergönnt, denjenigen, welche mir bei meiner oft mühsamen Arbeit hülfreiche Hand boten, meinen herzlichsten Dank auszusprechen, vor Allem meinem theuren Lehrer, Herrn Prof. Breisky, ferner meinen Freunden Cand. med. Rapin, Dr. Nicolas und Dr. Conrad, sowie Herrn Dr. Kleinwächter in Prag.

Burgdorf, April 1872.

Der Verfasser.

Erklärung der Abbildungen.

Alle Skizzen sind in halber natürlicher Grösse mit Hülfe der Durchmesser ausgeführt; die Tubera parietalia sind bei den Ansichten von oben und hinten durch eine punktirte gerade Linie verbunden.

Tafel I.

Fig. 1 und 2. Kopf ohne Zuformung gleich nach der Geburt. Zweite Geburt, II. Hinterhauptslage, Eröffnungszeit $4^1/_4$ Std., Austreibungszeit $^1/_4$ Std., Becken in der Conjugata unbedeutend verengt, reifes Mädchen von 48,5 cm. Länge und 3230 gr. Gewicht. Fig. 1: Profil; Fig. 2: Ansicht von oben.

NB. Die vier Tage nach der Geburt gemachten Skizzen stimmen so vollständig mit Fig. 1 und 2 überein, dass, wenn ich sie hinzufügen würde, sie nur eine reine Wiederholung derselben wären.

Fig. 3. Zugeformter Kopf mit walzenförmigem (nicht zugespitztem) Hinterhaupt gleich nach der Geburt, im Profil. Erste Geburt, II. Hinterhauptslage (extramed. Einstellung), Eröffnungszeit 7 Std., Austreibungszeit $^3/_4$ Std., Becken in der Conjugata leicht verengt. Nicht ganz reifer Knabe von 48,2 cm. Länge und 2590 gr. Gewicht.

Fig. 4. Derselbe Kopf fünf Tage später.

Fig. 5. Zugeformter Kopf, gleich nach der Geburt von hinten gesehen. Dritte Geburt, I. Hinterhauptslage, Eröffnungszeit 4 Std., Austreibungszeit 4 Std., Becken allgemein leicht verengt, reifes Mädchen von 51 cm. Länge und 3620 gr. Gewicht.

NB. Die Kopfgeschwulst ist durch eine punktirte Linie angedeutet.

Fig. 6. Derselbe Kopf fünf Tage später.

Tafel II.

Fig. 7 und 8. Zugeformter Kopf mit zugespitztem Hinterhaupt gleich nach der Geburt. Zweite Geburt, I. Hinterhauptslage, ganze Geburtsdauer $8^1/_2$ Std., Becken normal. Reifer Knabe von 52 cm. Länge und 3955 gr. Gewicht. Fig. 7: Profil; Fig. 8: Ansicht von oben.

NB. Die Kopfgeschwulst ist angedeutet.

Fig. 9. und 10. Derselbe Kopf fünf Tage später.

Fig. 11. Schematische Profilconstruction (siehe die Erklärung derselben auf pag. 11).

Errata.

Seite 1, Zeile 7 lies extrauterina statt extrantenina.
„ 3, „ 7 „ Baudelocque statt Bandelocque.
„ 6, „ 6 „ hintenliegenden statt hintenliegen.
„ 6, „ 2 des Textes von unten soll auf Fig. 2 und 8 statt 3 und 7 verwiesen sein.
„ 16, „ 1 von der Note lies Pag. 7 statt 8.
„ 19, „ 10 des Textes von unten soll auf pag. 102 statt 100 verwiesen sein.
„ 22, „ 7 von unten lies intrauterinen statt intranterinen.
„ 22, „ 2 „ „ „ ansehnliche Impression an der vorliegenden Schläfe (vom Schambein) etc.
„ 24, „ 5 von unten lies mehr als der FO statt FB.

Allgemeiner Theil.

Um die Zuformung des kindlichen Kopfes durch den Geburtsmechanismus beurtheilen zu können, sollten wir vor Allem eine genaue Vorstellung von der Beschaffenheit eines Schädels haben, der keinerlei Druck von Seite der Geburtswege zu erleiden hatte. Ein solcher könnte sich aber höchstens nach einem Kaiserschnitte finden, der bei Beckenendlage und stehenden Wässern ausgeführt wurde, oder nach einer Laparotomie bei Graviditas extrantenina oder nach plötzlichem Tode einer Hochschwangern, bei der noch keine Wehen aufgetreten sind. Derartige Fälle sind aber so selten, dass sie kaum eine praktische Verwerthung finden möchten. Dass wir bei reifen Kindern, die in Beckenendlagen spontan geboren wurden, nicht jeden Druck auf den Kopf ausschliessen können, ist klar. Auch bei Früchten aus frühern Monaten, mögen sie in Kopf- oder Beckenendlage ausgetreten sein, haben wir keine Gewissheit über das Fehlen jeglichen Druckes, da wenigstens der Uterus einen solchen auf den Kopf ausgeübt haben könnte. Von trockenen Schädeln sehe ich vollständig ab, da sie durch das Maceriren und durch das Einschrumpfen der Nähte und Fontanellen sich stets mehr oder weniger verändern.

Wenn wir daher wissen wollen, ob und in wie weit die Form, welche der Kopf eines Neugebornen ursprünglich, d. h. vor dem Eintritte der Geburt besessen hatte, durch den Mechanismus derselben umgestaltet worden sei, so bleibt uns kaum ein anderes Mittel als das, zu beobachten, welche rückgängigen Veränderungen der Kopf nach der Geburt durchmacht, bis er wieder (freilich nicht immer vollständig) seine ursprüngliche, von der Geburt unabhängige Form erlangt. Diese Veränderungen können wir auf verschiedene Weise beurtheilen:

1) Indem wir den Kopf gleich nach der Geburt messen und später wieder messen;

2) indem wir darauf achten, wie sich die Nähte bei dem Neugebornen verhalten und wie später;
3) indem wir unmittelbar nach der Geburt die Form des Kopfes genau beschreiben und später es wieder thun;
4) indem wir den Kopf (besonders im Profil und in der Ansicht von oben), sowohl gleich nach der Geburt als auch später zeichnen.

Die erste dieser Methoden habe ich in allen Fällen angewendet, in denen es mir möglich war, die zweite in der grossen Mehrzahl derselben, die dritte dagegen Anfangs nur in sehr unvollkommener Weise und die vierte nur in einigen Fällen, die ein besonderes Interesse hatten. Uebrigens habe ich auch den Versuch gemacht, den Kopf eines lebenden Kindes gleich nach der Geburt und zwölf Tage später photographiren zu lassen. Doch war das Resultat zu wenig befriedigend, als dass ich den Versuch hätte wiederholen mögen, während ähnliche Photographien todter Kinder ganz hübsch ausgefallen sind.

Ich werde die in meiner Arbeit verwertheten Fällen stets unter vier Gesichtspunkten betrachten. Es sind diess:

I. Der Geburtsverlauf und die darauf sich beziehenden Momente,
II. Die Nahtverschiebungen,
III. Die Kopfform,
IV. Die Masse.

Ueber jeden dieser Gesichtspunkte, besonders aber über den letzten, muss ich zum bessern Verständniss der Arbeit einige Bemerkungen vorausschicken.

I. Der Geburtsverlauf.

Beim Geburtsverlauf pflegte ich darauf zu achten, wie alt die Mutter war, um die wievielte Geburt es sich handelte, wie der Kopf sich einstellte, ob in I. oder II. Hinterhauptslage, ob in III. oder IV. Lage mit oder ohne Drehung, ferner wie lang die Eröffnungszeit [1]) und die Austreibungszeit [1]) währte und wie lange beide zusammen, d. h. die ganze Geburt (mit Ausnahme der Nachgeburtszeit). Mitunter war mir nur die Dauer dieser letztern bekannt, die der einzelnen Perioden nicht. Zuweilen werde ich mich für «Eröffnungszeit» der Abkürzung «Eröffgszt» oder «Er.» bedienen und für «Austreibungszeit» der Abkürzung «Austrbgszt.» oder «Austr.», ferner für «Stunden» und «Minuten» «Std.» und «Min.»

[1]) Die Eröffnungszeit rechne ich von den ersten deutlichen (von der Frau gefühlten) Wehen bis zum Verstrichensein des Muttermundes, die Austreibungszeit von da bis zum völligen Austritt der Frucht.

Der Beckenbeschaffenheit schenkte ich meine besondere Aufmerksamkeit. Da ich öfter in den Fall komme, Masse (stets in Centimetern) dafür anzugeben, führe ich gleich die hiebei gebrauchten Abkürzungen an:

Sp. = Distanz der Spinæ Ilei ant. sup.
Cr. = » » Cristæ Ilei.
Tr. = » » Trochant. maj.
D. B. = Diameter Bandelocque oder Conjugata externa.
C. d. = Conjugata diagonalis.
C. v. = Conjugata vera.
A. G. E. = Aeusserer gerader Durchmesser der Beckenenge.
I. G. E. = Innerer » » » »
I. G. A. = » » » des Beckenausgangs [1]).
T. I. = Distanz der Tubera Ischii.

Was die Messung des A. G. E. und der T. I. und ihren Werth betrifft, so verweise ich auf die Arbeit von Breisky: «Beiträge zur geburtshülflichen Beurtheilung des Beckenausgangs» in den «Medicinischen Jahrbüchern», (Wien 1870, XIX. Band, I. Heft) und auf die Dissertation von Nicolas «De la Mensuration obstétricale des Ouvertures inférieures du Bassin» (Neuchâtel 1870). — Auf die Wehen richtete ich stets mein Augenmerk, sowie auf besondere Eigenthümlichkeiten des Geburtsverlaufs, Complicationen, Anwendung von Kunsthülfe etc. — Das Geschlecht und die Reife der Früchte führe ich ebenfalls beim Geburtsverlauf an.

II. Das Verhalten der Nähte.

Trotzdem im vorigen Jahrhundert Smellie die Nahtverschiebungen namentlich in seinen musterhaften Abbildungen («Set of anatomical tables») schon gebührend würdigte, und obwohl in diesem Jahrhundert besonders Michaelis in seinem klassischen Werke: «Das enge Becken» ihre Bedeutung gehörig hervorhob, scheinen mir doch Viele dieselbe zu unterschätzen. Und doch ist das Studium der Nahtverschiebungen eines der wichtigsten Hülfsmittel für die Beurtheilung der Einwirkung der Geburt auf den kindlichen Schädel, und sie bieten, selbst bei normalem Becken, eine weit grössere Mannigfaltigkeit, als man es gewöhnlich denkt. Während ich sie im Beginne meiner Untersuchungen leider auch viel zu wenig berücksichtigte, merkte ich mir später bei jedem Kind das Verhalten der Sutura coronalis, lambdoidea und sagittalis, weniger regelmässig das der Sut. frontalis. Da die beiden Quernähte in verschiedenen Abschnitten sich

[1]) Nur bei Anchylose des Steissbeins (innerlich, mit dem Finger) gemessen.

meist verschieden verhalten, so kam ich bald darauf, an der Sut. coron., d. h. an jedem Schenkel derselben auf drei verschiedene Stellen zu achten, nämlich auf die Gegend der grossen Fontanelle, ferner auf die Stelle, wo die Naht jederseits aus dem horizontalen Verlauf in den senkrechten übergeht (ich nenne dies die «Umbiegungsstelle»), und auf die untern Enden der Naht an den Schläfen. An der Sut. lambd. unterschied ich einen obern und einen untern Abschnitt. Die Sut. squamosa beachtete ich nur ausnahmsweise. An der Sut. sagitt. und front. hielt ich eine weitere Eintheilung für überflüssig; hingegen muss ich bemerken, dass ich an der letztern gewöhnlich nur den horizontalen Theil von der grossen Fontanelle bis zum vorspringenden Theil der Stirne untersuchte. Während ich Anfangs den Grad der Verschiebung selten notirte, that ich es später regelmässig, und schliesslich kam ich darauf der Kürze und Uebersicht halber, die gerade für Tabellen ein Haupterforderniss sind, folgende schematische Bezeichnungen zu wählen:

Scheitelbein = P (Os parietale),
Stirnbein = F (Os frontale),
Hinterhauptschuppe = O (Os occipitale),
Schläfenbeinschuppe = T (Os temporale).

Bei den paarigen Schädelknochen unterschied ich früher je einen linken und einen rechten und bezeichnete sie mit s (os sinistrum) und d (os dextrum). Später fand ich es bequemer, die Ausdrücke «vorliegend» = a (os anticum) und «hintenliegend» = p (os posticum) zu wählen.

Um auszudrücken, dass ein Knochen tiefer als sein Nachbar stehe, setze ich seinen Buchstaben unter den des letztern und trenne beide durch einen horizontalen Strich. Es heisst demnach $\frac{Pa}{Pp}$:

Das hinterliegende Scheitelbein steht tiefer als das vorliegende. — Stehen beide Knochen in demselben Niveau, so deute ich dies an durch das Zeichen: =

Für die Grade der Verschiebung gelten folgende Bezeichnungen:

ganz gering = 1
gering = 2
mässig = 3
stark = 4
sehr stark = 5.

Hält die Verschiebung die Mitte zwischen zwei auf einander folgenden Graden, so kann man dies durch einen horizontalen Strich zwischen den entsprechenden Zahlen andeuten, z. B. ziemlich stark = 3—4. Es sind diese

Grade übrigens nicht willkürlich gewählt, sondern nach Massgabe einer grossen Zahl ganz objektiver Beschreibungen der Nähte zusammengestellt. Steht keine Zahl da, so habe ich eben über den Grad der Verschiebung nichts angemerkt.

Da ich hin und wieder für das Verhalten der Nähte, namentlich wenn es abnorm ist, einzelne Beispiele mit den genannten schematischen Bezeichnungen anführen werde, so möge zu ihrem Verständniss noch Folgendes dienen: Wenn ich alle vier Nähte (die beiden Quer- und die beiden Längsnähte) beschreibe, so beginne ich stets mit der Sut. coronalis und zwar mit der Gegend der grossen Fontanelle, dann lasse ich die Umbiegungsstellen und die untern Enden (Schläfen), hierauf den obern Abschnitt der Sut. lambdoidea und den untern Abschnitt derselben, hernach die Sut. sagittalis und schliesslich die Sut. frontalis folgen. Wenn ich nur eine der Quernähte berücksichtige, so stelle ich ebenfalls immer eine obere Stelle einer untern voran. Bei der Sut. coron. und lambd. fasse ich jeweilen zuerst die vorliegende Seite, dann die hintenliegende in's Auge; besteht die Verschiebung, wie es die Regel ist, auf beiden Seiten im gleichen Sinne, wenn zuweilen auch in verschiedenem Grade, so deute ich dies durch einen gemeinsamen horizontalen Strich an, und falls der Grad bekannt ist, bedeutet die Zahl vor dem Strich den Grad der vorliegenden und die hinter ihm den der hintenliegenden Seite. Wenn beiderseits die Verschiebung fehlt, so setze ich einfach das Zeichen =. Findet dagegen auf beiden Seiten die Verschiebung in verschiedenem Sinne statt, so erhält jede Seite einen besondern horizontalen Strich oder, wenn auf der einen die Verschiebung fehlt, bekommt diese wieder das Zeichen =. Die einzelnen Nähte trenne ich durch ein Semikolon, die einzelnen Stellen derselben durch ein Komma.

Falls diese Auseinandersetzungen noch nicht klar genug sein sollten, will ich beispielsweise das Schema für die Nahtverschiebungen eines zugeformten, in regelmässiger Hinterhauptslage gebornen Kopfes erklären:

$$3\text{—}4\ \frac{PP}{FF}\ 3\text{—}4\,,\ 1\ \frac{PP}{FF}\ 1\,,\ \frac{F}{P}\ 3\text{—}4\ \frac{P}{F}\ 2\,;\ \frac{P}{O}\ 3\ \frac{P}{O}\ 2\,,$$

$$\frac{P}{O}\ 3\ \ \frac{O}{P}\ 2\,;\ \frac{Pa}{Pp}\ 3\,;\ \frac{Fp}{Fa}\ 3$$

Sut. coron.: An der grossen Fontanelle stehen die Stirnbeine ziemlich stark unter den Scheitelbeinen, an den Umbiegungsstellen nur ganz wenig; an dem vorliegenden Ende der Naht (an der vorliegenden Schläfe) steht das Scheitelbein ziemlich stark unter dem Stirnbein, an dem hintenliegenden besteht dagegen eine geringe Verschiebung des Scheitelbeins unter das Stirnbein.

Sut. lambd.: An dem vorliegenden Schenkel der Naht steht die Hinterhauptschuppe in der ganzen Ausdehnung mässig unter dem entsprechenden (vorliegenden) Scheitelbein, an dem hinterliegenden Schenkel steht umgekehrt das Scheitelbein wenig unter der Hinterhauptschuppe.

Sut. sagitt.: Das vorliegende Scheitelbein steht mässig über dem hintenliegen.

Sut. front.: Das vorliegende Stirnbein steht mässig unter dem hintenliegenden.

III. Die Kopfform.

Es ist von der Kopfform dasselbe, wie von den Nahtverschiebungen zu sagen, dass nämlich eine Beschreibung derselben von Vielen zu gering geachtet wird. Sie wurde eben gewöhnlich nur bei den abnormen Kopflagen (in letzter Zeit besonders bei den Gesichtslagen) oder sonstigen Abnormitäten, zumal solchen des Beckens, genauer untersucht. Von Autoren, die sie allgemeiner würdigten und die ich deshalb besonders berücksichtigte, nenne ich Stadfeldt [1]), Barnes [2]), Dohrn [3]), Künecke [4]) und Olshausen [5]). Doch ist hier nicht der Ort, auf ihre Ansichten näher einzugehen, und ich werde später auf dieselben zurückkommen. Anfangs berücksichtigte ich gewöhnlich nur die Kopfgeschwulst, und erst später fasste ich auch alle andern Eigenthümlichkeiten der Kopfform möglichst in's Auge. Hiezu rechne ich die Kopfform im Ganzen, sowohl im Profil (Verlängerung des Kopfes im MO u. s. w.), als in der Ansicht von oben (siehe Fig. 3 und 7), die seitliche Abflachung, die Richtung der Hinterhauptspitze [6]) und die Stellung der Tubera parietalia. Was die seitliche

---

[1]) „Untersuchungen über den Kindskopf in geburtshülflicher Beziehung", Auszug aus dem Dänischen in der Monatschrift für Geburtskunde, Bd. XXII. pag. 461. — „On the Asymmetry of the Body of the Human Skeleton", aus dem Dänischen übersetzt von Moore.

[2]) „On the Varieties of Form, imparted to the Foetal Head by the Various Modes of Birth", in den Transactions of the Obstetrical Society of London, Vol. VII, pag. 171.

[3]) „Eine durch die Geburt bewirkte Formbesonderheit des Kindskopfes", Monatschrift für Geburtskunde, Bd. XXIV, pag. 418.

[4]) „Die vier Faktoren der Geburt". Berlin 1869.

[5]) „Ueber die nachträgliche Diagnose des Geburtsverlaufes aus den Veränderungen am Schädel des neugebornen Kindes", aus der Sammlung klinischer Vorträge, herausgegeben von Volkmann, Leipzig 1870.

[6]) Diesen, für manche Fälle nicht ganz passenden Ausdruck brauche ich der Kürze halber für den vorragendsten Punkt des Hinterhauptes, der bei der Ansicht von oben als der hinterste, bei der Ansicht von hinten (siehe Fig. 10) als der höchste Punkt erscheint.

Abflachung betrifft, so führe ich, um Missverständnissen vorzubeugen, zum Voraus an, dass sie bei der Ansicht von oben nicht nur auf einer wirklichen Abflachung des einen Scheitelbeins [1]) beruht, sondern sehr oft auch von der meist seitlich sitzenden Kopfgeschwulst herrührt; diese kann, da sie bei Hinterhauptslagen hauptsächlich oder ausschliesslich hinter dem Tuber parietale sich findet, eine wirkliche Abflachung grösser erscheinen lassen oder auch eine Abflachung vortäuschen, wo gar keine wirkliche besteht. Endlich pflegte ich auch auf Druckstellen der Haut, Impressionen der Knochen und andere Anomalien zu achten.

IV. Die Masse.

Bei den Massen müssen wir etwas länger verweilen, sei es wegen ihres hohen, allgemein gewürdigten Werthes, sei es weil die Art der Messung noch vielen Schwankungen unterworfen ist. Betrachten wir zunächst

Die Kopfdurchmesser.

Die in neuerer Zeit ziemlich allgemein gebräuchlichen Durchmesser, wie sie auch seit vielen Jahren an der Berner Entbindungsanstalt genommen wurden, sind:

der Mento-occipitale oder grosse schiefe,
» Fronto-occipitale oder grade,
» Suboccipito-bregmaticus oder kleine schiefe,
» Biparietale oder hintere quere,
» Bitemporale oder vordere quere.

Ich werde in Zukunft für dieselben mich der Abkürzungen bedienen: MO, FO, SB, BP und BT.

Schon über die Endpunkte des *MO* ist man nicht einig. Die Einen, wie Martin [2]), Schröder [3]), Künecke [4]), Joulin [5]) (er versteht unter protubérance occipitale doch wohl den hervorragendsten oder vom Kinn entferntesten Punkt des Hinterhauptes), nehmen ihn vom Kinn zum entferntesten Punkt des Hinterhauptes oder zur Hinterhauptspitze, wie Künecke

[1]) bei Hinterhauptslagen selten auch des Stirnbeins.

[2]) „Die geburtshülflichen und gynäkologischen Masse und Gewichte" in der Monatschrift für Geburtskunde, Bd. XXX, pag. 429.

[3]) „Ueber die Verschiedenheiten in der Grösse der Köpfe neugeborner Kinder" in Scanzoni's Beiträgen zur Geburtskunde und Gynäkologie, V. Bd., 1. Heft, pag. 401. Vgl. auch sein „Lehrbuch der Geburtshülfe" 1871, pag. 41.

[4]) l. c.

[5]) „Traité complet d'accouchements", 1867, pag. 271.

sagt. Andere wie Nägele [1]), Scanzoni [2]), Breisky, Hoth [3]), Cazeaux [4]), Jacquemier [5]), von der Kinnspitze zur kleinen Fontanelle. Ich habe stets die letztere Methode befolgt, da die kleine Fontanelle ein fixer Punkt ist, während der « entfernteste Punkt des Hinterhauptes » variirt je nach der Zuformung des Kopfes. Vergleichsweise habe ich zwölf in Hinterhauptslage geborne Kinder nach beiden Methoden gemessen und neun derselben nach fünf, zwei nach acht und eines nach einem Tage nachgemessen. Die daraus berechneten Durchschnittswerthe in Centimetern, die ich als ausschliessliches Mass verwende, sind folgende:

	Bei der ersten Messung.	Bei der Nachmessung	Differenz zwischen der ersten Messg. u. Nachmessg.
I. Vom Kinn zur kleinen Fontanelle	12,43	12,68	0,25
II. » » zum entferntesten Punkt des Hinterhauptes	13,11	13,17	0,06
Differenz zwischen beiden Methoden	0,68	0,49	

Es fällt somit der MO nach der von mir befolgten I. Methode erheblich kleiner aus, zumal bei der ersten Messung, weniger bei der Nachmessung. Es erklärt sich dieser Unterschied zwischen erster Messung und Nachmessung daraus, dass bei der II. Methode die bei der ersten Messung vorhandene Kopfgeschwulst in Frage kömmt, während sich diese bei der I. Methode weit weniger geltend macht, wenn man wenigstens, wie ich es zu thun pflege, den Knopf des Tasterzirkels mässig eindrückt, um die kleine Fontanelle genau zu fixiren. Es fällt somit die Differenz zwischen der ersten Messung und der Nachmessung bei der I. Methode auch merklich grösser aus als bei der II., wo durch das Verschwinden der Kopfgeschwulst die Zunahme des Durchmessers beinahe ausgeglichen wird.

Noch grösser sind die Schwankungen in der Messungsweise des *FO*. Als vordern Endpunkt nehmen die Einen, wie Nägele [6]), Breisky, Hoth [6]), die Nasenwurzel, d. h. den Einschnitt zwischen Stirn und Nase, während

---

[1]) „Lehrbuch der Geburtshülfe", herausgegeben von Grenser". 1869, pag. 99.

[2]) „Lehrbuch der Geburtshülfe". 1867, I. Bd., pag. 101.

[3]) Dissertation „Ueber die Veränderung der Kopfform Neugeborner in den ersten vierzehn Lebenstagen". Marburg. 1868.

[4]) „Traité théor. et prat. des accouchements", VII édit., pag. 194 ff.

[5]) „Manuel des accouch. et des maladies des femmes grosses et accouchées", 1861, pag. 295.

[6]) Siehe die oben erwähnten Arbeiten.

Andere, wie Martin [1]), Scanzoni [1]) und Schröder [1]) die Glabella Frontis wählen. Es ist aber dieselbe bei Neugebornen so wenig ausgesprochen, dass ich der Nasenwurzel als einem fixen Punkt entschieden den Vorzug gebe. Cazeaux [1]) nimmt den vorspringendsten Theil der Stirn (bosse coronale), Jacquemier [1]) die Mitte der Stirn, Joulin [1]) die Stirn ohne nähere Bezeichnung. Zum andern Endpunkt habe ich nach Breisky die kleine Fontanelle bestimmt, während Nägele, Martin, Schröder, Künecke, Hoth, Joulin und Jacquemier den hervorragendsten oder hintersten der Stirn gegenüberstehenden Punkt des Hinterhauptes dazu gemacht haben. Die folgenden, denselben zwölf Fällen wie beim MO entnommenen Durchschnittszahlen zeigen den Unterschied zwischen beiden Messungsarten wieder deutlich:

	Erste Messung.	Nachmessung.	Differenz zw. d. erst. Messg. u. Nachmessg.
I. Von der Nasenwurzel zur kleinen Fontanelle	11,10	11,27	0,17
II. Von Glabella Front. zum hervorragendsten Punkt des Hinterhauptes	11,33	11,37	0,04
	0,23	0,10	

Der Unterschied zwischen den beiden Methoden ist also bei weitem nicht so gross wie beim MO, aber immerhin nicht zu unterschätzen, und wiederum ist er bei der Nachmessung erheblich geringer als bei der ersten Messung, offenbar auch wegen des Einflusses der Kopfgeschwulst. Wie beim MO sehen wir ebenfalls, dass der FO sich bei der Nachmessung nach der II. Methode fast gleich bleibt; der Grund ist offenbar wieder derselbe.

Den *SB*, welcher sonderbarer Weise von vielen Autoren gar nicht berücksichtigt wird, habe ich nach der Angabe von Breisky von einem Punkte dicht unter dem Hinterhauptshöcker zur Mitte der grossen Fontanelle gemessen. In letzter Zeit nahm ich den ersten Endpunkt etwas tiefer, d. h. an der Grenze zwischen Hinterhaupt und Nacken, da diese Stelle leichter zu fixiren ist. Immerhin lässt sie an Genauigkeit noch zu wünschen übrig, sowie auch die Mitte der grossen Fontanelle, zumal wenn diese noch in grösserer Ausdehnung offen ist; in schwierigeren Fällen habe ich mich daher immer an die Kreuzungsstelle der Nähte gehalten. Diese Art der Messung stimmt mit der Scanzoni's [1]) überein, der den «kleinen diagonalen Durchmesser» von der Mitte der grossen Fontanelle zur tiefsten Stelle des Hinterhauptes nimmt. Cazeaux [1]), Jacquemier [1]) und Joulin [1])

[1]) Siehe die oben erwähnten Arbeiten.

messen ihn von der Mitte der grossen Fontanelle zur Mitte zwischen Foramen magnum und Hinterhauptshöcker. Freilich ist am Lebenden der letztere Endpunkt, da man das For. magn. nicht fühlen kann, nur ungefähr abzuschätzen, er möchte aber so ziemlich der Grenze zwischen Hinterhaupt und Nacken entsprechen. Martin [1]) nimmt ihn vom vordersten Punkt am Nacken (es ist wohl der oberste gemeint) zum entferntesten Punkt der Stirn, wodurch natürlich ein grösseres Mass erhalten wird als das meine. Schröder (Lehrbuch der Geburtshülfe, pag. 41) nimmt einen senkrechten Durchmesser vom Scheitel zum Hinterhaupt, bezeichnet seine Endpunkte aber nicht näher.

Den *BP* nahm ich selbstverständlich von einem Tuber. parietale zum andern, den *BT*, wie Martin [1]), von dem einen (untern) Ende der Kranznaht zum andern und nicht, wie Hoth [1]), von der Convexität der Kranznaht einer Schläfengegend zur entgegengesetzten, wodurch man ein etwas grösseres Mass bekommt. Mit Hoth stimmt auch Schröder [1]) überein, der ihn als die grösste quere Entfernung an den beiden Kronennähten bezeichnet. Scanzoni [1]) misst ihn von der Wurzel des einen Proc. zygom. zu der des andern, ebenso Cazeaux [1]), Jacquemier [1]) und Joulin [1]).

Ausser diesen fünf mehr oder weniger allgemein bekannten Durchmessern habe ich auf den Rath von Prof. Breisky noch fünf andere genommen, nämlich:

einen *Fronto-suboccipitalen* von der Nasenwurzel bis unterhalb des Hinterhaupthöckers, resp. bis zur Grenze zwischen Hinterhaupt und Nacken,

einen *Occipito-bregmaticus* von der kleinen Fontanelle zur Mitte der grossen,

einen *Fronto-bregmaticus* von der Nasenwurzel zur Mitte der grossen Fontanelle,

einen *Fronto-mentalen* von der Nasenwurzel zur Spitze des Kinns, (es ist dieser Durchmesser nicht zu verwechseln mit dem Fronto-Mentonnier der genannten französischen Autoren, da sie ihn vom Kinn zum höchsten oder vorragendsten Punkt der Stirne nehmen) und endlich

einen *Biorbitalen* von dem äussern Winkel einer Orbita zu dem der andern.

Künftighin werde ich diese Masse als FS, OB, FB, FM und BO bezeichnen. Die vier ersten unter denselben stehen zwar an Bedeutung dem MO, FO, SB und BP weit nach. Immerhin ergänzen sie dieselben in zweckmässiger Weise, und vor Allem machen sie es möglich, von jedem

[1]) Schon oben citirt.

Kopf ein in den Hauptpunkten richtiges Profil zu zeichnen, während ohne ihre Hülfe die so wünschenswerthe Controlle einer Zeichnung durch die Masse eine sehr willkürliche bleibt. Wenn wir nämlich irgend einen der sieben sagittalen Durchmesser, z. B. den FO, der sich hiezu wohl am besten eignet, auf ein Stück Papier auftragen, entweder in seiner ganzen Länge oder, was bequemer, auch nur in seiner halben (wie ich dies immer gethan habe) oder einem andern Bruchtheil derselben, so ist es ein Leichtes, von da aus auch die Endpunkte der übrigen sagittalen Durchmesser zu finden. Die Construction, die durch Fig. 11 auf Tafel II erläutert wird, ist folgende:

Nachdem wir die Länge des FO aufgetragen und den einen Endpunkt der Linie als F (Nasenwurzel), den andern als O (kleine Fontanelle) bezeichnet haben, nehmen wir mit einem Zirkel die Länge des MO, setzen die eine Spitze in O ein und beschreiben mit der andern nach unten von F einen Bogen. Dann nehmen wir mit dem Zirkel die Länge des FM, setzen die eine Spitze in F ein und beschreiben mit der andern wieder einen Bogen, der den ersten schneidet. Der Punkt, wo dies geschieht, ist M (Spitze des Kinns). In ähnlicher Weise erhalten wir mittelst des FB und OB den Punkt B (Mitte der grossen Fontanelle) und mittelst des SB und FS den Punkt S (Stelle unter dem Hinterhaupthöcker).

Aus eigener Erfahrung kann ich behaupten, dass nach der Bestimmung dieser Punkte auch für einen weniger Geübten, wie ich es bin, die Zeichnung eines Profils in den Umrissen kaum noch Schwierigkeiten hat und dennoch auf hinreichende Genauigkeit Anspruch machen darf. Will man noch die Durchmesser selbst construiren, so braucht man nur F mit M und B, ferner O mit B und M, und S mit F und B durch gerade Linien zu verbinden. An der so erhaltenen schematischen Figur habe ich versucht, auch die von den einzelnen Durchmessern eingeschlossenen Winkel zu messen. Doch sind die bei den Hinterhauptslagen aufgefundenen Resultate zu ungenügend, als dass ich sie mittheilen möchte. Eher dürfte sich die Berechnung der Winkel vielleicht später bei der Vergleichung der Hinterhauptslagen mit den andern Lagen bewähren.

Die grösste Bedeutung unter den fünf neu aufgestellten Durchmessern kommt dem *BO* zu, da sich derselbe als Grundmass des Schädels eignet. Er wird nämlich nicht nur durch die Geburt unter allen uns nun bekannten Massen am wenigsten, ja in den weitaus meisten Fällen gar nicht beeinflusst, sondern bietet auch eine merkwürdige Uebereinstimmung mit manchen andern Massen, die freilich fast nur am trockenen Schädel genommen werden können. Wenn wir die Messungen, welche Prof. Breisky in dieser Hinsicht an vier trockenen Schädeln gemacht hat, zusammenstellen, so

finden wir, dass folgende Masse in der Grösse mit dem BO genau oder doch annähernd übereinstimmen, selten sich bedeutender von ihm unterscheiden.

1) Der bimastoide Durchmesser [1]) von einem Proc. mastoid. zum andern;
2) der biglenoidale von der einen Fossa glenoidalis, d. h. ihrem äussern Rand, zur andern;
3) die Distanz der Verbindung beider Ober- oder eigentlich Zwischenkiefer am Alveolarrande von dem Stirnhöcker;
4) die Distanz desselben Punktes vom vordern Rande des Foram. magnum;
5) die Distanz des Proc. mastoid. vom Tuber parietale derselben Seite;
6) » » des Proc. mast. vom Tub. occipitale;
7) » » der kleinen Fontanelle vom Tub. par.;
8) » » » » » » hintern Rand des Foram. magnum;
9) die Distanz des vordern innern Winkels des Scheitelbeins vom Tub. par. derselben Seite;
10) die Distanz des Tub. occip. vom vordern Rand des For. magnum;
11) » » der kleinen Font. vom vordern Ende der hintern Seitenfontanelle;
12) die Distanz zwischen beiden hintern Seitenfontanellen.

Ich prüfte die Richtigkeit dieser Verhältnisse an 17 trocknen Schädeln und stellte meine Messungen mit denen Breisky's zusammen.

In wie vielen unter allen 21 Fällen der BO mit jedem der zwölf Masse übereinstimmte und in wie vielen nicht, darüber ertheilt die folgende Tabelle Aufschluss. Die erste Colonne enthält die Nummern, unter welchen ich die Masse so eben anführte, die letzte ist für die wenigen Fälle bestimmt, in welchen einzelne Masse nicht genommen wurden; die übrigen geben die Zahl der Fälle an, in welchen die betreffenden Masse gleich gross wie der BO oder grösser oder kleiner gefunden wurden; für jeden der verschiedenen Grössenunterschiede ist eine besondere Colonne bestimmt, die mit der betreffenden in Centimetern angegebenen Differenz überschrieben ist. Die Masse Nro. 3, 5, 6, 7, 9 und 11 nahm ich stets auf beiden Seiten; da wo ein Unterschied zwischen beiden Messungen sich herausstellte, gebe ich das Mittel aus beiden an.

[1]) Da der Proc. mast. beim Neugebornen kaum angedeutet ist, so kann dieser Durchmesser keinen Anspruch auf Genauigkeit machen.

	= BO	Grösser als der *BO*					Kleiner als der *BO*										Nicht gemessen.
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
1.	2	1	—	—	—	—	—	2	1	5	7	1	1	1	—	—	—
2.	9	4	—	2	—	—	—	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—
3.	4	—	—	—	—	—	1	—	1	3	4	3	2	1	—	2	—
4.	3	2	1	—	—	—	1	5	3	3	—	—	2	1	—	—	—
5.	6	—	2	2	1	—	2	2	3	1	1	1	—	—	—	—	—
6.	3	—	—	1	—	—	2	5	—	7	2	—	—	—	—	—	1
7.	3	—	1	1	1	—	2	2	—	4	4	1	1	—	—	1	—
8.	2	1	1	1	—	—	2	3	4	2	5	—	—	—	—	—	—
9.	3	—	—	—	—	—	—	2	2	2	3	—	1	3	1	4	—
10.	4	—	—	1	—	—	1	2	2	2	5	1	1	—	1	1	—
11.	3	3	2	—	—	—	2	3	2	2	3	1	—	—	—	—	—
12.	4	—	1	1	—	—	—	2	4	3	1	1	—	—	—	—	3

Am häufigsten (9 mal) stimmt somit Nr. 2 (der biglenoidale Durchmesser) mit dem BO überein, am seltensten (2 mal) Nr. 1 (bimastoider Durchmesser) und Nr. 8 (von der kleinen Fontanelle zum hintern Rand des For. magnum). Grösser als der BO ist wieder am häufigsten (6 mal) Nr. 2, in keinem Falle grösser sind Nr. 3 und 9; am häufigsten kleiner (18 mal) ist Nr. 1, am seltensten (6 mal) Nr. 2. — Obwohl wir also in verhältnissmässig wenigen Fällen eine völlige Uebereinstimmung mit dem BO finden, so sind doch die Unterschiede meist unter $^1/_2$ Cm., und die grösste Differenz, die überhaupt, wenn auch selten stattfindet, ist ein Centimeter.

Ausserdem besteht noch das interessante Verhältniss, dass, wenn man sich an die Convexität des Schädels (natürlich in der Mittellinie) hält, man den BO von der Mitte des Alveolarrandes des Oberkiefers bis zur kleinen Fontanelle (3 mal) und vom Kinn bis zum hintern Winkel der grossen Fontanelle (2 mal) nehmen kann. Prof. Breisky untersuchte zwei der obengenannten Köpfe auf diese Verhältnisse und ich wieder die 17. Da wo sie nicht genau zutrafen, kam der eine Knopf des zur Messung verwendeten Tasterzirkels, wenn der BO zum dritten, resp. zum zweiten Male genommen wurde, stets über die betreffende Fontanelle hinaus, jedoch höchstens $1^1/_2$ Cm. Genauern Aufschluss gibt uns darüber die folgende Zusammenstellung, welche derjenigen auf der vorigen Seite entspricht; nur ist noch eine Colonne beigefügt, die «stimmt nicht» überschrieben ist, da bei einem Fall das Verhältniss auch nicht zutraf, aber nicht angegeben wurde, was für ein Unterschied stattfand:

	BO genau 3 mal, resp. 2 mal.	BO weniger als 3 mal, resp. als 2 mal.							Stimmt nicht.
		0,2	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,5	
Vom Alveolarrand zur kleinen Fontanelle .	8	2	—	2	—	2	1	3	1
Vom Kinn zum hintern Winkel der grossen Fontanelle . . .	2	2	1	1	1	1	4	—	1

Es ist gewiss auffallend, dass in relativ so vielen Fällen die Uebereinstimmung vollständig ist; besonders muss uns dies, da die grosse Fontanelle oft so verschieden gross ist, beim zweiten Verhältniss verwundern.

Ich wähle also den BO als Grundmass, d. h. als Massstab für die relative Grösse der Masse:

1) weil er unter allen am Lebenden zu nehmenden Durchmessern am wenigsten durch die Geburt beeinflusst wird;

2) weil er mit vielen andern Massen des Schädels, die man am Lebenden meist nicht nehmen kann, in der Grösse übereinstimmt.

Als Grundmass eignet er sich gewiss besser als der von Schröder (in der pag. 7 angeführten Arbeit) und Olshausen gewählte BP, der durch die Geburt gerade sehr stark beeinflusst wird und daher grossen Schwankungen unterworfen ist.

Die Kopfumfänge.

Soweit ich die deutsche geburtshülfliche Literatur studirt habe, fand ich nur einen Umfang angeführt, den geraden oder *fronto-occipitalen*. Es schwankt die Grösse desselben natürlich, je nachdem man ihn nach der einen oder andern Methode misst [1]); ich habe ihn stets von der Nasenwurzel zur kleinen Fontanelle genommen. Nicht minder wichtig sind aber der *SB* und der *MO Umfang,* da sich die Zuformung des Kopfs in den Umfängen meist viel deutlicher zeigt als in den entsprechenden Durchmessern; jenen habe ich stets, diesen, der freilich ziemlich schwierig zu nehmen ist, Anfangs selten, später wie ich seine Bedeutung würdigen lernte, meist auch gemessen. Selbstverständlich nahm ich beide nach derselben Methode wie die betreffenden Durchmesser. Die schon erwähnten französischen Autoren nehmen sowohl den MO, FO und SB Umfang als auch den Gesichtsumfang (vom Kinn über die Wangen zur Stirne). Doch ist der letztere für Hinterhauptslagen zu unwesentlich, als dass ich mich veranlasst gesehen hätte, ihn zu brauchen, und zudem entspricht er keinem der von mir angewendeten Durchmesser.

Die Abkürzungen für die drei Umfänge sind: MO Umf., FO Umf. und SB Umf.

Länge und Gewicht des Körpers.

Die Körperlänge und das Gewicht habe ich der Vollständigkeit halber in den Tabellen immer den Kopfmassen beigefügt. Jene ist wie die Kopfmasse stets in Centimetern, dieses in Grammen angegeben.

---

[1]) Vgl. das pag. 17 und 18 über den FO Gesagte.

Ueber die Nachmessungen.

Nachmessungen wurden bis jetzt nur selten veröffentlicht und zwar in der Literatur über Geburtshülfe, soweit ich sie kenne, von Schröder [1]), Hoth [1]), Breisky [2]), Hecker [3]), Fasbender [4]) und Kleinwächter [5]). Die vier Letztern haben in Gesichtslage geborne Kinder nachgemessen, Schröder gibt über die Lage nichts an und Hoth scheint ausschliesslich in Hinterhauptslage geborne Kinder nachgemessen zu haben. Der Termin der Nachmessung wurde von den verschiedenen Autoren sehr verschieden gewählt. Schröder hatte meist nach drei Tagen nachgemessen, Hecker nach acht (nur in einem Fall nach fünf), Hoth nach vierzehn Tagen, Breisky und Fasbender am jeweiligen Entlassungstage des Kindes, also an verschiedenen Terminen. Fasbender schlägt vor, bei Gesichtslagen nicht einmal, sondern öfter nachzumessen, damit man den Termin erkenne, wo die Zuformung sich ausgeglichen hat. Doch stösst man hiebei auf die Schwierigkeit, dass je nach der Beschaffenheit der Knochen und Nähte und je nach dem Grade der Zuformung sich dieselbe früher oder später verliert. Man sieht Fälle, wo nach ein bis zwei Tagen der Kopf kaum mehr eine Spur der frühern Configuration bietet, während in andern sich noch nach vielen Wochen die letzten Reste derselben zeigen. Andererseits kann man in einer Entbindungsanstalt den Termin der Nachmessung nicht beliebig wählen und noch viel grössere Schwierigkeiten hat man damit ausserhalb der Klinik, wie ich aus der Berner Poliklinik zur Genüge weiss.

Während ich zuerst die Kinder auch am Entlassungstage, der eben sehr verschieden war, nachmass, wählte ich bald auf den Rath von Prof. Breisky den fünften Tag als den Haupttermin, da an diesem auch in Fällen starker Zuformung der Schädel das von dem Geburtsmechanismus ihm verliehene Gepräge gewöhnlich ganz verloren hat. In einzelnen Fällen haben sich zwar starke Formveränderungen der Knochen, wie tiefe Impressionen oder seitliche Abflachungen, seltener starke Nahtverschiebungen am fünften Tage noch nicht ausgeglichen; dann aber habe ich sie gewöhnlich auch noch am achten Tage und später so ziemlich wie am fünften gefunden, und bekanntlich können sich ja starke Druckstellen Wochen und

[1]) Pag. 8 citirt.

[2]) „Zur Lehre von den Gesichtslagen" in der Monatschrift für Geburtskunde Bd. XXXII.

[3]) „Ueber die Schädelform bei Gesichtslagen", 1870.

[4]) „Ueber die Gesichtslagen", Berlin 1870.

[5]) In der Prager Vierteljahrsschrift für prakt. Heilkunde, Bd. 108, pag. 76.

selbst Monate lang, wenn auch in geringerem Grade erhalten. Um zu sehen, welchen Unterschied eine spätere Nachmessung mit sich bringe, habe ich zwanzig in Hinterhauptslage geborne Kinder, sowohl am fünften als am achten Tage nachgemessen und so geringfügige Unterschiede nicht nur in den Massen, sondern auch im Verhalten der Nähte und der Kopfform gefunden, dass dies mich vollends bestimmte, mich vorwiegend an die Nachmessung nach fünf Tagen zu halten, um so mehr als bei dieser das Wachsthum nicht so in Frage kömmt, wie bei einer spätern. Bisweilen war ich freilich durch die Umstände genöthigt, später oder auch (z. B. wegen Tod des Kindes) früher nachzumessen.

Specieller Theil.

Für meinen Zweck scheint es mir passend, die Hinterhauptslagen zunächst in regelmässige und unregelmässige einzutheilen. Zu jenen zähle ich die I. und II. Hinterhauptslage, sowie die III. und IV. (die sogenannten Busch'schen Lagen), wenn sie durch Drehung in II. und I. übergehen; zu diesen rechne ich die III. und IV. Lage ohne Drehung.

Gewöhnlich nimmt man an, dass die Hinterhauptslagenschädel alle wesentlich denselben Typus bieten und immer mehr oder weniger durch die Geburt zugeformt seien. Schröder freilich sagt in seiner schon mehrmals citirten Arbeit (pag. 409): «Bei Mehrgebärenden mit mässig engem Becken ist es kein seltener Vorgang, dass der Kopf beweglich über dem Beckeneingang stehen bleibt, bis der Muttermund verstrichen ist und die Blase springt, und dass alsdann mit dem Blasensprunge der Kopf die enge Stelle passirt und mit derselben oder einer der nächsten Wehen auch ausgetrieben wird. Eine Veränderung seiner Gestalt behält der Kopf bei diesem schnellen Durchgang durch die enge Stelle ebensowenig als der nachfolgende schnell durch das Becken gezogene Kopf». Schon bevor ich mit diesem Gegenstand mich eingehender befasste, fiel mir auf, dass hie und da nach einer Hinterhauptsgeburt, die besonders rasch und leicht verlief (bei Mehrgebärenden mit geräumigem Becken und kräftigen Wehen), der Kopf gerade so wie nach einer Beckenendlage aussah. Wie ich nun genauer beobachtet, fand ich, dass diese Fälle gar nicht so selten seien. Ich glaube daher, im vollen Rechte zu sein, wenn ich aus den Fällen von regelmässiger Hinterhauptslage ohne Zuformung eine besondere Abtheilung mache und sie denjenigen mit Zuformung gegenüberstelle.

I. Regelmässige Hinterhauptslagen.

A. Köpfe mit fehlender oder nur sehr geringer Zuformung.

Da ich, wie ich schon früher erwähnte, erst in späterer Zeit die Kopfform genauer zu beschreiben pflegte, so kann ich nur 18 Fälle als unzweifelhaft hieher gehörend anführen, neun andere kann ich dagegen nur als wahrscheinliche hinstellen. Ihre Wahrscheinlichkeit stützt sich besonders auf das Verhalten der Nähte und der Kopfmasse, sowohl bei der ersten Messung, als bei der Nachmessung, ferner auf den Geburtsverlauf, weit weniger auf die dürftigen Notizen über die Kopfform. Am unsichersten ist ein Fall, bei welchem weder über die Nähte noch über die Kopfform etwas bekannt ist; doch scheinen mir auch da das Resultat der Nachmessung und der Geburtsverlauf weit mehr für einen nicht zugeformten Kopf als für einen zugeformten zu sprechen.

Damit man mir nicht Ungenauigkeit vorwerfen könne, betrachte ich die sichern Fälle und die weniger sichern (wahrscheinlichen) zuerst getrennt, und erst zum Schlusse vereinige ich beide Gruppen.

I. Gruppe.

Sichere Fälle.

Verweilen wir zunächst bei den wichtigsten Momenten des Geburtsverlaufes. Von den Müttern waren siebzehn mehr- und nur eine erstgebärend. Die Letztere war zwar streng genommen auch keine Primipara, da sie ihr zweites Zwillingskind mit nicht zugeformtem Kopfe gebar, während ihr erstes eine deutliche Configuration des Schädels hatte (siehe das Nähere darüber pag. 100).

Zehnmal stellte sich die Frucht in I., siebenmal in II. Lage ein und einmal in IV. Busch'scher Lage mit Drehung in I.

Von den Kindern waren zehn weiblichen, acht männlichen Geschlechts. Ich lege zwar kein grosses Gewicht auf diese geringe Mehrheit der Mädchen; immerhin deutet sie auf die bekannte Thatsache hin, dass die Mädchenschädel gewöhnlich etwas kleiner sind und daher der Zuformung weniger bedürfen als die der Knaben.

Im Durchschnitt betrug die ganze Geburtsdauer [1]): 8 Std. 5 Min., im Minimum 1 Std. 45 Min., im Maximum 17 Std. 15 Min.

[1]) Bei einem Fall unbekannt.

Die Eröffnungszeit [1]): 7 Std. 38 Min., im Minimum 1 Std. 15 Min., im Maximum 17 Std.

Die Austreibungszeit [2]): 18 Min., im Minimum 5 Min., im Maximum eine Stunde.

Obwohl wir erst später diese Zahlen mit den für die zugeformten Köpfe berechneten vergleichen werden, muss uns doch schon jetzt die Kürze der Geburtsdauer und namentlich der Austreibungszeit auffallen, die es miterklären hilft, warum wir an den Köpfen keine Configuration wahrnehmen.

Von den Becken waren nur zwei unbedeutend verengt und zwar das eine nur in der Conjugata (C. v. 10,0), das andere allgemein im Eingang verengt (Sp. 22,0; C. d. 12,0). Dass eine so geringfügige Beschränkung bei einem mässig grossen Kopf kein Hinderniss machte, ist begreiflich. — Die Wehen waren in der grossen Mehrzahl der Fälle gut, nur bei dreien schwach oder selten, zuletzt aber auch gut. Bei dem einen blieb desshalb der Kopf nach der bei fast verstrichenem Muttermund vorgenommenen Blasensprengung noch 50 Minuten hoch und beweglich; wie aber endlich kräftige und häufige Wehen kamen, trat er in höchstens 10 Minuten durch den ganzen Beckenkanal durch. Bei einem andern gestattete die gefüllte Harnblase geraume Zeit dem Uterus keine ordentlichen Contractionen und zog die Eröffnungszeit (17 Std.) sehr bedentend in die Länge. Bei einem Falle verzögerte ferner der weit nach hinten stehende Muttermund eine Weile die Geburt, und wie er nach vorn gezogen wurde, machte sie rasche Fortschritte. Bei einem Kinde ist erwähnt, dass der Schädel beweglich über dem Eingang blieb bis zum Blasensprung, mit diesem trat er fest in den Eingang, 5 Minuten später war der Muttermund verstrichen und nach weitern 5 Minuten die Frucht geboren. Bei dem schon genannten zweiten Zwillingskinde wurde kurz nach der Geburt des ersten die Blase gesprengt, worauf es in der kürzesten Zeit den ganzen Geburtsmechanismus durchmachte.

Werfen wir nun einen Blick auf die Nahtverschiebungen, wie wir sie gleich nach der Geburt wahrnehmen. An der Sutura coronalis hat ein Kind gar keine Verschiebung, sonst finden wir geringe oder ganz geringe Niveauverschiedenheiten (nur bei einem Fall an der Schläfe eine mässige) wenigstens an einer der drei Stellen dieser Naht, auf die ich zu achten pflegte. An der grossen Fontanelle fehlte eine solche nur zweimal, öfter dagegen im weitern Verlauf der Sut. cor., namentlich an den Schläfen. An der grossen Fontanelle und den Umbiegungsstellen sind es stets die

[1]) Bei zwei Fällen unbekannt. [2]) Bei einem Fall unbekannt.

FF, welche tiefer stehen, an den untern Enden in den meisten Fällen ebenfalls, in einigen aber sind die PP an dieser Stelle unter die FF geschoben. An der Sut. lambdoidea fehlen Verschiebungen bei keinem der Fälle, sind indessen auch gering oder ganz gering und erreichen nur bei dreien einen mässigen Grad. Immer ist das O unter die PP geschoben, nur einmal im untern Abschnitt das Pa unter das O. An den Längsnähten fehlen die Niveauunterschiede, so weit sie notirt sind, in den meisten Fällen; wo sich welche finden, sind sie stets ganz gering, bloss einmal gering, und es steht an der Sut. sagittalis immer das Pp tiefer, nur bei einem Kinde höher; an der Sut. front. ist bei einem einzigen Fall eine Verschiebung angemerkt und zwar $\frac{Fp}{Fa}$ 1. Erhebliche Asymmetrien finden sich an der Lambdanaht bei zwei Köpfen, wo die bei der Geburt nach hinten gerichtete Seite die stärkere, resp. alleinige Verschiebung aufweist [1]), und an dem untern Ende der Kranznaht bei einem Fall, wo eine Verschiebung auch nur an der hintenliegenden Schläfe stattfindet [2]). Die Ursache davon ist wohl ein, wenn auch nur momentan einwirkender Druck des Promontorium's, obschon das Becken in allen drei Fällen geräumig war.

Bei der Nachmessung bemerken wir nur an drei Köpfen gar keine Verschiebung, sonst gewöhnlich den frühern Befund, nur in noch geringerem Grade. Blos bei einem Kind finden wir auffallenderweise fünf Tage nach der Geburt mehr Verschiebungen als unmittelbar nach derselben, freilich kann ich kein Gewicht auf diese anscheinende Anomalie legen. An der Sut. lambdoidea finden wir zum Unterschied vom frühern Verhalten bei manchen Köpfen, zumal im untern Abschnitt, ein geringes Tieferstehen der PP. Die vorhin genannten Asymmetrien haben sich alle ausgeglichen.

Wenn wir das Gesagte kurz zusammenfassen, so finden wir unmittelbar post partum an den Schädeln ohne Configuration allerdings Nahtverschiebungen, die sich später zum Theil ausgleichen. Sie sind aber so gering, wie man sie auch nach den meisten Beckenendlagen wahrnimmt und bei Kopflagen im Beginne der Geburt bei hohem und beweglichem Kopfstand, also beim Fehlen irgend eines erheblichen Druckes, nicht selten beobachten kann. Auf letztere Thatsache hat besonders Michaelis [3]) aufmerksam gemacht, und ich erinnere mich selbst auch an mehrere derartige Fälle; unter andern fühlte ich im April dieses Jahres in Prag bei einer

---

[1]) 1. $\frac{PP}{O}$ 3, 1 $\frac{PP}{O}$ 3 und $= \frac{P}{O}$ 3, $\frac{O}{P}$ 1 $\frac{P}{O}$ [2]) $= \frac{P}{F}$ 2.

[3]) „Das enge Becken", herausgegeben von Litzmann. II. Auflage, pag. 213 und 214.

Kreissenden noch lange vor dem Blasensprung deutlich eine mässige Verschiebung der Hinterhauptschuppe unter die Scheitelbeine bei beweglich über dem Eingang stehendem Kopf und erst für zwei Finger durchgängigem Muttermund. Auch in dem pag. 30 mitgetheilten Falle von Graviditas abdom. besteht eine geringe Verschiebung der Hinterhauptschuppe unter die Scheitelbeine.

Auf eine eigentliche Configuration lassen sich die genannten Nahtverschiebungen um so weniger beziehen, als die Kopfform durchaus dagegen spricht. Was zunächst die Kopfform im Allgemeinen betrifft, so ist darüber in fünf Fällen ausdrücklich bemerkt, dass sie wie die nach Beckenendlage ausgesehen habe, wenigstens im Profil. Im Uebrigen ist die Symmetrie, die runde oder ovale Form oder die auffallende Breite des Kopfes namentlich nach hinten oder auch der Mangel an Zuformung hervorgehoben. In einzelnen Fällen ist zwar bemerkt, dass der «Schädel nicht breit» oder «ziemlich schmal» gewesen sei. Es ist dies aber nicht etwa auf eine Compression der queren Durchmesser zu beziehen, sondern auf eine ursprüngliche individuelle Verschiedenheit; denn es erhält sich diese Eigenschaft auch Tage lang nach der Geburt. Die Kopfgeschwulst fehlt fast durchgehend, nur bei drei Fällen ist sie leicht angedeutet. Das Hinterhaupt wird als nicht oder kaum ausgezogen, nicht zugespitzt, wenig vorstehend, bei einem Kind als mässig vorstehend, aber rund geschildert. Die Stirne ist entweder nicht oder kaum abgeflacht oder gewölbt und nur bei zwei Schädeln mässig abgeflacht. Eine Asymmetrie zeigt sich nur in einigen Fällen als geringe Abflachung der hintenliegenden Seite oder wenigstens des hintenliegenden Tuber parietale, blos in einem als solche der vorliegenden Seite, ferner, aber auch nur in wenigen Fällen, als geringe Abweichung des vorragendsten Punktes des Hinterhauptes nach der vorliegenden Seite, öfter dagegen im Stand der Tubera parietalia, von denen das vorliegende (nur bei einem Kind das hintenliegende) etwas weiter vorn steht als das der entgegengesetzten Seite. Doch sieht man diese leichten Grade von Asymmetrie oft genug auch nach Beckenendlagen, ja wenn man genau untersuchen wollte, würde man den normalsten Schädel kaum ganz symmetrisch finden. Damit würde ferner die Behauptung von Stadfeldt stimmen, dass jeder Schädel eine vom intranterinen Leben herrührende, nicht durch die Geburt erworbene Asymmetrie habe. Es sind mir an den genannten Köpfen in drei Fällen Stellen vorgekommen, die ich für Impressionen halten möchte, nämlich bei einem eine leichte und bei einem andern eine mässige an der hintenliegenden Schläfe (vom Promontorium?) und bei einem dritten eine ansehnliche Impression (vom Scheinbein?). Dass an einem nicht zugeformten Schädel ausnahmsweise auch eine Druck-

stelle vorkommen sollte, ist nicht so unwahrscheinlich, da bekanntlich Beckenendlageschädel derartige Spuren nicht selten bieten. Wir finden ferner öfter erwähnt, dass die vordern Scheitelbeinränder (bei einem Schädel die hintern Stirnbeinränder) etwas aufgekrämpt und dahinter manchmal leicht eingedrückt waren. Es ist diese Eigenschaft so häufig, dass sie als normal gelten kann und es sind wohl diese geringen Eindrücke ursprüngliche, durch die leichte Aufkrämpung der Ränder bedingte, und nicht etwa als Druckstellen aufzufassen. Uebrigens ist keinerlei Gewicht darauf zu legen.

Bei der Nachmessung finden wir die Kopfform wesentlich gleich. Wohl die einzigen Veränderungen sind die, dass die leichten Asymmetrien sich theilweise ausgeglichen haben, dass ferner bei einem Kinde die Stirne stärker gewölbt und bei einem andern der Eindruck an der Schläfe weniger tief ist. Es bestätigt dies, dass bei den in Frage kommenden Köpfen von einer Hinterhauptsconfiguration gar keine Rede ist, und dass sie als gerade so normal gelten können wie Steisslagenschädel.

Die Betrachtung der Masse wird uns zu demselben Schlusse führen. Fassen wir gleich das Wichtigste in's Auge, das Verhältniss zwischen der ersten Messung und der Nachmessung nach fünf Tagen bei 13 unter den 18 Fällen. Der Uebersicht halber stelle ich nicht nur die für alle Masse gefundenen Durchschnittswerthe tabellarisch zusammen, sondern auch die jeweiligen Differenzen zu Gunsten oder Ungunsten der Nachmessung und endlich die Differenzen ihrer procentischen Werthe, d. h. der Ziffern, die wir bekommen, wenn wir für jedes einzelne Mass die Durchschnittszahl der ersten Messung = 100 setzen und danach die Durchschnittszahl der Nachmessung berechnen. Das Gesagte gilt auch von den spätern tabellarischen Zusammenstellungen dieser Art.

	Durchschnittswerthe.		Differenzen.		Zahl der Fälle.
	Erste Messung.	Nachmessung nach 5 Tagen.	Einfache.	In %.	
Gewicht	2939	—	—	—	13
Länge aller Fälle	48,37	—	—	—	13
» d. nachgemess. F.	47,97	48,09	0,12	0,3	7
MO	12,23	12,52	0,29	2,4	13
FO	10,91	11,04	0,13	1,2	13
FS	9,94	10,05	0,11	1,1	13
SB	9,23	9,35	0,12	1,3	13
OB	7,44	7,48	0,04	0,5	13
FB	6,36	6,40	0,04	0,6	13
FM	4,48	4,56	0,08	1,8	13
BP	8,73	8,86	0,13	1,5	13
BT	7,22	7,28	0,06	0,8	13
BO	6,32	6,38	0,06	0,9	13
MO Umf.	35,90	36,10	0,20	0,6	7
FO »	33,38	33,64	0,26	0,8	13
SB »	30,82	31,27	0,45	1,5	13

Es erhält diese Tabelle ihren vollen Werth zwar erst bei einer eingehenden Vergleichung mit den zugeformten Köpfen, und ich werde daher später auf sie zurückkommen. Doch erlaube ich mir schon jetzt einige Bemerkungen darüber. Unter den Durchmessern, welche bei Hinterhauptslagen besonders in Betracht kommen, wächst nach obiger Tabelle in den ersten fünf Tagen nach der Geburt der MO am meisten (2,4 %) weniger der FO, SB und BP und zwar unter sich fast gleich viel (1,2—1,5 %), während, wie wir später sehen werden, bei den zugeformten Köpfen die Zunahme des SB und BP die der andern Durchmesser bei weitem übertrifft. Noch auffallender ist der Unterschied bei den Umfängen, die hier alle etwas grösser werden, der SB nur um 0,7 % mehr als der FB und dieser um 0,2 % mehr der MO Umf., während bei den Schädeln mit Configuration der SB Umf. bedeutend mehr zunimmt, der FO und MO Umf. etwas abnehmen, zumal der letztere. Wir sehen somit, dass die Veränderungen, welche die Masse bei der Nachmessung uns bieten, keineswegs

auf eine den Hinterhauptslagen eigenthümliche Configuration schliessen lassen, sondern dass die geringe, in den verschiedenen Durchmessern ziemlich gleichmässige Vergrösserung des Kopfes entweder auf wirklichem Wachsthum beruht oder auf einer geringen allgemeinen Verkleinerung des Schädels, die während der Geburt unabhängig von einer bestimmten Einstellung eintrat und auf die sich auch die schon früher erläuterten geringen Nahtverschiebungen beziehen lassen. Welche der beiden Ursachen mehr für sich hat, lasse ich dahingestellt; wahrscheinlich machten beide zusammen ihren Einfluss geltend. Michaelis [1]), dem im Wesentlichen auch Künecke [2]) beipflichtet, glaubt, dass der Kopf während der Geburt eine geringere Blutfülle besitze und daher geringern Widerstand leiste, so dass schon der blosse athmosphärische Druck genüge, eine Compression auszuüben. Daraus erklärt Michaelis die Nahtverschiebungen, welche er schon im Beginne der Geburt beobachtete, wo von einem mechanischen Druck der Geburtswege auf den Kopf kaum die Rede sein konnte. Daraus könnte man sich auch erklären, warum nach der Geburt, wo der Schädel sich wieder mit mehr Blut füllt, dieser, auch wenn er nicht weiter zugeformt war sich etwas vergrössert. Indessen glaube ich, wie schon gesagt, dass dabei auch das Wachsthum, wenn vielleicht auch in geringerem Masse sich betheiligt. Von ihm möchte die geringe Zunahme der Körperlänge (0,3 %) wohl ausschliesslich herrühren.

Zum Vergleich theile ich noch die Durchschnittswerthe von drei nach fünf Tagen nachgemessenen Beckenendlagen mit. Nur das eine der drei Kinder war vollständig reif, ein anderes war fast reif und das dritte entschieden frühzeitig.

---

[1]) „Das enge Becken", pag. 213—214.

[2]) In seinen „Vier Faktoren der Geburt".

	Erste Messung.	Nachmessung nach 5 Tagen.	Einfache Differenz.	Zahl der Fälle.
Gewicht.	2690	—	—	3
Länge aller Fälle . . .	46,00	—	—	3
» d. nachgemess. Fälle	49,00	49,50	0,50	1
MO	12,23	12,57	0,34	3
FO	10,87	10,97	0,10	3
FS	10,05	10,25	0,20	2
SB	9,80	9,87	0,07	3
OB	7,95	7,95	0	2
FB	6,40	6,40	0	2
FM	4,65	4,60	— 0,05	2
BP	9,23	9,20	— 0,03	3
BT	7,50	7,60	0,10	3
BO	6,57	6,60	0,03	3
MO Umf.	34,70	35,17	0,47	3
FO »	32,83	32,90	0,07	3
SB »	31,00	30,80	— 0,20	3

Vergleichen wir die Differenzen dieser Tabelle mit denen, welche wir auf pag. 24 gefunden haben, so finden wir in ihr zwar grössere Unterschiede zwischen den einzelnen Durchmessern, von denen der MO am meisten (0,34) zunimmt, der FO weniger (0,10) und der SB noch weniger (0,07), während der OB und FB sich gleich bleiben und der BP um 0,03 und der FM um 0,05 abnehmen. Ebenso nimmt unter den Umfängen der MO am meisten zu (0,47), der SB dagegen um 0,02 ab. Immerhin finden wir, dass die Beckenendlagen im Wesentlichen mit den Hinterhauptslagen ohne Zuformung übereinstimmen und sich in denselben Hauptpunkten wie diese von den Hinterhauptslagen mit Zuformung unterscheiden. Es würde uns dieses Verhältniss noch klarer werden, wenn es nicht einigermassen getrübt würde durch Messungsfehler, die bei einer so geringen Zahl von Fällen schon mehr in's Gewicht fallen und die auch die scheinbare Abnahme einzelner Masse bei den Beckenendlagen zur Genüge erklären.

Was die Nachmessung an andern als am fünften Tage betrifft, so kann ich mich kurz fassen. Ein Kind (reif) wurde nach drei Tagen nach-

gemessen. Der Kürze halber theile ich aber die gefundenen Werthe für diesen, sowie für die folgenden einzelnen Fälle nicht tabellarisch mit und gebe auch die Differenzen nicht an, sondern setze einfach das Resultat der Nachmessung immer gleich hinter das der ersten Messung:

Gewicht 3080; Länge 47,5; MO 13,0 — 12,7; FO 11,4 — 11,1; FS 10,5 — 10,2; SB 9,3 — 9,2; OB 7,9 — 8,0; FB 6,3 - 6,0; FM 4,2 — 4,2; BP 9,2 — 8,9; BT 7,4 — 7,5; BO 6,4 — 6,3; MO Umf. 37,0 — 36,8; FO Umf. 34,2 — 34,2; SB Umf. 31,3 — 31,0.

Wir finden also im OB und BT eine Zunahme von 0,1, im FM und im FO Umf. keine Veränderung, in allen andern Massen eine geringe Abnahme (von 0,1 — 0,3), die ich mir auch nur aus Messungsfehlern erklären kann. Zum Vergleich führe ich wieder einen frühzeitigen Fall von Beckenendlage mit Nachmessung nach drei Tagen an, der nicht ganz in so vielen Massen eine Abnahme zeigt, im Uebrigen aber so ziemlich dasselbe Resultat bietet:

Gewicht 2030; Länge 42,5; MO 11,3 — 11,4; FO 10,2 — 10,2; FS 9,4 — 9,3; SB 9,2 — 9,0; OB 7,2 — 7,2; FB 6,6 — 6,5; FM 4,0 — 4,2; BP 8,5 — 8,4; BT 7,5 — 7,5; BO 6,5 — 6,5; MO Umf. 32,0 —32,0; FO Umf. 30,0 — 29,5; SB Umf. 28,5 — 28,3.

Nach vier Tagen wurde auch nur eine Frucht (reif) nachgemessen:

Gewicht 3230; Länge 48,5; MO 12,2 — 12,3; FO 10,7 — 11,0; FS 10,2 — 10,2; SB 9,2 — 9,2; OB 7,0 — 7,2; FB 6,5 — 6,6; FM 4,6 — 4,6; BP 8,6 — 9,0; BT 7,6 — 7,6; BO 6,6 — 6,6; MO Umf. 36,0 — 36,8; FO Umf. 34,5 — 34,6; SB Umf. 30,5 — 31,3.

Es bleiben sich demnach die Masse gleich oder nehmen etwas zu. Die stärkere Zunahme des BP (0,4) beruht vielleicht auf einer während der Geburt erfolgten Compression dieses Durchmessers, die sich allenfalls aus der leichten Verengerung des Beckens in der Conjugata erklären liesse und die ja auch ohne sonstige Configuration des Schädels möglich ist und daher zuweilen bei Beckenendlage sich findet. Ich möchte indessen hier eher einen Messungsfehler annehmen, da gerade dieser Fall sonst in jeder Hinsicht den Typus eines nicht zugeformten Schädels vollständig rein bietet, wesshalb ich auch Skizzen von ihm gebe (Fig. 1 und 2 auf Taf. I.). Die Durchschnittswerthe, die ich für die Nachmessung nach acht Tagen mittheile, verdienen nur theilweise diesen Namen, da die Masse zum Theil nur bei einem der beiden Fälle (beide reif) genommen wurden.

	Erste Messung.	Nach messung nach 8 Tagen.	Einfache Differenz.	Zahl der Fälle.
Gewicht	2790	—	—	2
Länge beider Fälle . . .	47,75	—	—	2
» d. nachgemess. Falles	49,00	49,50	0,50	1
MO	12,10	12,50	0,40	2
FO	11,05	11,10	0,05	2
FS	9,10	10,00	0,90	1
SB	8,80	9,20	0,40	2
OB	7,30	7,60	0,30	1
FB	6,20	6,00	— 0,20	1
FM	4,30	4,20	— 0,10	1
BP	9,20	9,30	0,10	2
BT	7,20	7,40	0,20	2
BO	6,60	6,40	— 0,20	1
MO Umf.	35,00	36,00	1,00	1
FO »	33,50	34,25	0,75	2
SB »	31,00	31,50	0,50	2

Wir bemerken hier, entsprechend der spätern Nachmessung, eine etwas grössere Zunahme mancher Masse als wir sie bei der Nachmessung nach fünf Tagen kennen gelernt haben; aber der SB und BP und der SB Umf. haben dabei ebensowenig ein Uebergewicht über die andern Masse wie dort. Die Abnahme des FB, FM und BO hat um so weniger zu bedeuten, als sie nur bei einem Falle gemessen wurden und Messungsfehler daher leicht stattfinden konnten.

Da die eine der beiden vorhin berücksichtigten Früchte nicht nur am achten, sondern auch am fünften Tage nachgemessen wurde, möchte es von Interesse sein, die beiden Nachmessungen unter sich und mit der ersten Messung zu vergleichen. Ich lasse daher, ähnlich wie auf voriger Seite, bei jedem Masse auf das Resultat der letztern das der ersten Nachmessung und dann das der zweiten folgen:

MO 12,0 — 12,4 — 12,6; FO 11,1 — 11,2 — 11,0; FS 9,1 — 10,2 — 10,0; SB 8,8 — 9,2 — 9,2; OB 7,3 — 7,2 — 7,6; FB 6,2 — 6,0 — 6,0; FM 4,3 — 4,3 — 4,2; BP 9,0 — 9,0 — 9,0; BT 7,2 — 7,2 —

7,4; BO 6,6 — 6,6 — 6,4; FO Umf. 33,5 — 33,5 — 34,0; SB Umf. 31,0 — 31,5 — 31,5.

Im Ganzen sehen wir sehr geringe Unterschiede zwischen beiden Nachmessungen, indem die Masse sich theils gleich bleiben, theils von der ersten Nachmessung zur zweiten etwas zunehmen, theils auch etwas abnehmen.

Berechnen wir schliesslich noch die Durchschnittswerthe aus den ersten Messungen der fünfzehn reifen Kinder und bestimmen wir danach die relative Grösse der Masse, indem wir den BO als Einheit = 100 nehmen.

	Absolute Durchschnittswerthe.	Relative Durchschnittswerthe.	Zahl der Fälle.
Gewicht	3073	—	15
Länge	48,95	768	15
MO	12,34	194	15
FO	10,97	172	15
FS	10,09	158	12
SB	9,17	144	15
OB	7,40	116	12
FB	6,45	101	12
FM	4,50	71	12
BP	8,95	141	15
BT	7,33	115	15
BO	6,37	100	12
MO Umf.	36,34	570	9
FO »	34,02	534	15
SB »	31,23	490	15

Eine eingehendere Besprechung dieser Zahlen und namentlich der relativen Durchschnittswerthe werde ich erst später, bei der Vergleichung mit den zugeformten Köpfen, bringen. Für jetzt will ich nur auf einige Hauptpunkte aufmerksam machen, vor Allem auf die relative Kleinheit des MO und FO, sowie des MO Umf. und FO Umf. im Verhältniss zum SB und BP und SB Umf., was noch auffälliger wäre bei Betrachtung einzelner Fälle. Zum Vergleiche theile ich die Masse mit, welche

Martin [1]) für den Schädel des reifen Neugebornen angegeben hat: MO 13,5; FO 11,5; SB 9,5; BP 9,0; BT 8,0.

Es sind zwar diese überhaupt grösser als diejenigen, welche ich auf pag. 29 angeführt habe. Allein für den MO beträgt der Unterschied am meisten (1,16), für den FO weniger (0,53), für den SB noch weniger (0,33) und für den BP am wenigsten (0,05). Auffallend ist es ferner, dass der BP im Durchschnitt dem SB beinahe und in einem Falle völlig gleichkommt, ja bei vier Kindern ihn sogar übertrifft und zwar um 0,2 — 0,4 — 0,6 und 1,0. Sowohl diese Eigenthümlichkeit als auch die vorhin genannten habe ich ebenfalls und zwar oft noch ausgeprägter nach Beckenendlage gefunden, sowie bei einem reifen Knaben, der wegen Graviditas abdominalis am 3. December 1871 von Prof. C. Braun an der Wiener Klinik durch den Bauchschnitt aus dem Mutterleibe entfernt wurde und hochgradig scheintodt zur Welt kam, aber leider nicht mehr belebt werden konnte. Da man sehr selten Gelegenheit hat, einen so normalen Schädel zu beobachten, bei dem jeder Druck ausgeschlossen werden kann, so theile ich die Masse [2]) mit, welche ich 15 Stunden nach der Geburt, resp. dem Tod des Kindes nahm:

Gewicht 4550; Länge 52,6; MO 13,4; FO 11,6; FS 11,5; SB 10,5; OB 7,7; FB 7,7; FM 6,3; BP 10,5; BT 8,8; BO 7,3; MO Umf. 41,0; FO Umf. 35,8; SB Umf. 34,6.

Der Kopf dieses Kindes war rund, verhältnissmässig kurz, sehr breit, besonders nach hinten, und symmetrisch, nur war das rechte Tuber parietale etwas flacher und die Hinterhauptspitze (der hinterste Punkt bei der Betrachtung des Kopfes von oben) wich eine Spur nach links ab. Das Hinterhaupt war sehr wenig vorspringend, die Stirne gewölbt. Ich fand nirgends eine deutliche Nahtverschiebung als in der Gegend der kleinen Fontanelle $2 \frac{PP}{O} 2$.

II. Gruppe.
Weniger sichere Fälle [3]).

Bei Betrachtung des Geburtsverlaufes finden wir im Gegensatz zu den sichern Fällen unter den neun Frauen zwei Erstgebärende neben

[1]) l. c. [2]) Da die mir damals zu Gebote stehenden Messungsinstrumente an Genauigkeit zu wünschen übrig liessen, so sind einzelne Masse wohl nicht ganz richtig, namentlich scheint mir der FB und FS, vielleicht auch der SB zu hoch gegriffen und das Verhältniss zwischen den Umfängen nicht in Ordnung zu sein.

[3]) Bei Betrachtung der Masse werde ich einzelne unter diesen Fällen nicht gesondert anführen, sondern gleich mit den entsprechenden sichern Fällen combiniren; auch bei den andern werde ich diese Combination nachträglich ausführen.

sieben Mehrgebärenden; in der That nehmen wir auch bei den beiden Primiparen die längste Geburtsdauer wahr (bei beiden Eröffnungszeit 19 Stunden, Austreibungszeit $^1/_2$ Stunde). Was die Einstellung betrifft, so finden wir 4 mal I., 3 mal II. und 2 mal IV. Hinterhauptslage (sogenannte Busch'sche Lage) mit Uebergang in I. Fünf Kinder waren Knaben und vier Mädchen.

Durchschnittlich währte die ganze Geburtsdauer bei Allen 11 Std. 37 Min., bei den Erstgebärenden 19 Stunden 30 Min., bei den Mehrgebärenden 9 Stunden 22 Min.

Die Eröffnungszeit währte bei Allen 11 Std. 18 Min., bei den Erstgebärenden 19 Std., bei den Mehrgebärenden 9 Std. 6 Min.

Die Austreibungszeit währte bei Allen 19 Min., bei den Erstgebärenden 30 Min., bei den Mehrgebärenden 16 Min.

Vergleichen wir diese Zahlen mit denjenigen auf pag. 19 und 20, so finden wir eine längere, bei den Erstgebärenden sogar eine mehr als doppelt so lange Eröffnungszeit, während die Austreibungszeit im Durchschnitt bei Allen nur eine Minute länger, bei den Primiparen 12 Minuten länger und bei den Pluriparen zwei Minuten kürzer ist. Die Zuformung des Kopfes hängt aber wesentlich von der Austreibungszeit ab. Von den Becken war nur eines in der Conjugata (C. d. 11,0; C. v. c. 9,0) leicht verengt. Dass es aber kein Hinderniss machte, beweist, dass der Kopf bis zur Blasensprengung, die bei verstrichenem Muttermund vorgenommen wurde, beweglich über dem Eingang stand, und dass gleich nach derselben vier kräftige Wehen genügten, um ihn durch das ganze Becken und aus demselben zu treiben. Die Mutter war eine Fünftgebärende. Ueber die Wehen ist nur bei einer Frau (Pluripara) angemerkt, dass sie in der Eröffnungszeit schwach waren, woraus sich auch die lange Dauer derselben (14 Stunden) erklärt.

Die Nahtverschiebungen bieten wesentlich dasselbe wie bei den sichern Fällen; ich will daher nur aufmerksam machen auf die geringen Asymmetrien bei zwei Schädeln [1]), die beide die stärkere Verschiebung auf der hintenliegenden Seite hatten, und ferner darauf, dass in den zwei Fällen, wo an den Längsnähten eine ganz geringe Verschiebung angemerkt wurde, an der Sut. sagitt. beide Mal das Pa tiefer stand, an der Sut. front. das eine Mal das Fa, das andere Mal das Fp.

[1]) Bei dem einen fand sich eine Asymmetrie nur an den Schläfen: $2\ \frac{PP}{FF}\ 3$, bei dem andern an den Schläfen: $= \frac{P}{F}\ 1$ und an der Sut. lambdoid. $1\ \frac{PP}{O}\ 2$, $= \frac{P}{O}\ 2$; siehe die Erklärung dafür pag. 21.

Soweit die Kopfform beschrieben ist (freilich ist dies bei einem einzigen Kind eingehender geschehen), stimmt sie mit derjenigen der sichern Fälle überein.

Die Masse bieten uns der Hauptsache nach dieselbe Uebereinstimmung, wie folgende für die sieben nach fünf Tagen nachgemessenen Kinder berechnete Tabelle zeigt, welche abgesehen von der Weglassung der procentischen Differenzen, vollständig der Tabelle auf pag. 24 entspricht.

	Durchschnittswerthe.		Differenzen.	Zahl der Fälle.
	Erster Messung.	Nachmessung nach 5 Tagen.	Einfache.	
Gewicht	3059	—	—	7
Länge aller Fälle . . .	48,14	—	—	7
» d. nachgemess. Fälle	48,45	48,67	0,22	6
MO	12,43	12,69	0,26	7
FO	10,91	11,09	0,18	7
FS	9,86	10,04	0,18	7
SB	9,29	9,46	0,17	7
OB	7,59	7,71	0,12	7
FB	6,17	6,47	0,30	6
FM	4,67	4,70	0,03	7
BP	8,81	8,91	0,10	7
BT	7,24	7,30	0,06	7
BO	6,21	6,29	0,08	7
MO Umf.	35,13	35,27	0,14	3
FO »	33,93	33,96	0,03	7
SB »	31,06	31,39	0,33	7

Um nur die Hauptpunkte zu berühren, sei erwähnt, dass zwar der FO, SB und BO etwas mehr zunehmen als auf pag. 24, der MO, BP und die Umfänge, besonders der FO Umf., etwas weniger, dass dagegen der BT dieselbe Differenz zeigt wie dort; der auffallende Unterschied, welchen der FB bietet, rührt wohl zum guten Theil von Messungsfehlern her. Im Grossen und Ganzen finden wir also dasselbe Verhältniss zwischen erster und zweiter Messung wie bei den sichern Fällen; freilich ist es nicht ganz so rein, weil eben die hier erörterten Fälle weniger sicher sind.

Nachträglich bringe ich noch die Durchschnittswerthe von allen zwanzig nach fünf Tagen nachgemessenen Kindern ohne Configuration (sowohl den sichern als den bloss wahrscheinlichen).

	Durchschnittswerthe.		Differenzen.		Zahl der Fälle.
	Erste Messung.	Nachmessung nach 5 Tagen.	Einfache.	In %.	
Gewicht	2981	—	—	—	20
Länge aller Fälle . .	48,29	—	—	—	20
» d. nachgemess. F.	48,19	48,35	0,16	0,3	13
MO	12,30	12,58	0,28	2,3	20
FO	10,91	11,05	0,14	1,3	20
FS	9,91	10,05	0,14	1,4	20
SB	9,25	9,38	0,13	1,4	20
OB	7,49	7,56	0,07	0,9	20
FB	6,30	6,42	0,12	1,9	19
FM	4,54	4,61	0,07	1,5	20
BP	8,76	8,88	0,12	1,4	20
BT	7,23	7,29	0,06	0,8	20
BO	6,28	6,34	0,06	0,9	20
MO Umf.	35,67	35,85	0,18	0,5	10
FO »	33,57	33,75	0,18	0,5	20
SB »	30,90	31,31	0,41	1,3	20

Wenn wir diese Zusammenstellung mit derjenigen auf pag. 24 vergleichen, so finden wir im Ganzen unbedeutende Unterschiede; die Körperlänge, der BT und BO haben sogar die nämlichen procentischen Differenzen. Den grössten Unterschied hat der FB aufzuweisen; indessen sind hier wohl, wie schon früher bemerkt, Messungsfehler im Spiel.

Was die Nachmessung an andern als am fünften Tage betrifft, so haben wir unter den weniger sichern Fällen zunächst noch zwei vom achten Tage; doch halte ich es für überflüssig; sie für sich zu betrachten, und ich stelle sie gleich mit den beiden pag. 28 angeführten sichern Fällen zusammen und berechne die Durchschnittswerthe und Differenzen aus allen vieren.

	Durchschnittswerthe.		Differenzen.		Zahl der Fälle.
	Erste Messung.	Nachmessung nach 8 Tagen.	Einfache.	In %.	
Gewicht	3017	—	—	—	4
Länge aller Fälle . .	48,80	—	—	—	4
» d. nachgemess. F.	49,57	50,07	0,50	1,0	3
MO	12,40	12,75	0,35	2,8	4
FO	11,02	11,32	0,30	2,7	4
FS	9,63	10,27	0,64	6,6	3
SB	9,10	9,50	0,40	4,4	4
OB	7,53	7,80	0,27	3,6	3
FB	6,10	6,60	0,50	8,2	2
FM	4,63	4,67	0,04	0,9	3
BP	9,17	9,30	0,13	1,4	4
BT	7,27	7,47	0,20	2,8	4
BO	6,23	6,57	0,34	5,5	3
MO Umf.	35,25	36,50	1,25	3,5	2
FO »	33,92	34,32	0,40	1,2	4
SB »	31,25	31,62	0,37	1,2	4

Gegenüber der Tabelle auf pag. 28 bemerken wir im Ganzen, entsprechend der grössern Zahl von Fällen naturgemässere Verhältnisse. Negative Differenzen gewahren wir hier gar keine, und überhaupt finden wir zwischen den einzelnen Massen nicht so grosse Unterschiede wie dort. Genau dieselbe einfache Differenz wie auf pag. 28 bieten hier der SB und BT; die geringste Abweichung (0,03 — 0,05) zeigen der BP, OB und MO, die grösste der FB (0,70) und BO (0,54). Bei der Vergleichung mit der Nachmessung am fünften Tage (vide pag. 33) fällt uns die erheblich grössere Zunahme der meisten Masse auf; nur der FM und SB Umf. nehmen weniger und der BP gleichviel zu wie dort. Besonders gross ist der Unterschied beim MO Umf. (1,07 oder 3,0 %), FS (0,50 oder 5.2 %) und FB (0,38 oder 6,3 %). Dass wir alle Masse nach acht Tagen (infolge des Wachsthums) etwas grösser finden als nach fünf Tagen, kann uns nicht

verwundern; dass aber einzelne Masse sich mehr vergrössern als andere, möchte wohl aus Messungsirrthümern sich erklären, die bei der geringern Zahl von vier Fällen viel mehr in's Gewicht fallen als bei der grössern von zwanzig.

Es wird uns das Verhältniss zwischen der Nachmessung nach fünf Tagen und derjenigen nach acht Tagen klarer werden, wenn wir aus den drei Fällen[1]), bei denen beide ausgeführt wurden, die Mittel nehmen.

[1]) Der eine, sichere Fall wurde schon pag. 28 und 29 mitgetheilt.

	Durchschnittswerthe.			Differenzen.						Zahl der Fälle.
				Einfache.			In Procenten.			
	Erste Messung.	Zweite Messung nach 5 Tagen.	Dritte Messung nach 8 Tagen.	Zwischen 1. und 2. Messung.	Zwischen 2. und 3. Messung.	Zwischen 1. und 3. Messung.	Zwischen 1. und 2. Messung.	Zwischen 2. und 3. Messung.	Zwischen 1. und 3. Messung.	
Länge .	49,85	50,00	50,35	0,15	0,35	0,50	0,3	0,7	1,0	2
MO . .	12,47	12,80	12,87	0,33	0,07	0,40	2,6	0,6	3,2	3
FO . .	11,03	11,20	11,37	0,17	0,17	0,34	1,5	1,6	3,1	3
FS . .	9,63	10,20	10,27	0,57	0,07	0,64	5,9	0,7	6,6	3
SB . .	9,20	9,47	9,60	0,27	0,13	0,40	2,9	1,4	4,3	3
OB . .	7,53	7,47	7,80	— 0,06	0,33	0,27	— 0,8	4,4	3,6	3
FB . .	6,10	6,40	6,60	0,30	0,20	0,50	4,9	3,3	8,2	2
FM . .	4,63	4,63	4,67	0	0,04	0,04	0	0,9	0,9	3
BP . .	9,10	9,20	9,20	0,10	0	0,10	1,1	0	1,1	3
BT . .	7,30	7,47	7,50	0,17	0,03	0,20	2,3	0,4	2,7	3
BO . .	6,23	6,53	6,57	0,30	0,04	0,34	4,8	0,7	5,5	3
MO Umf.	35,50	37,00	37,00	1,50	0	1,50	4,2	0	4,2	1
FO »	34,07	34,33	34,27	0,26	— 0,06	0,20	0,8	— 0,2	0,6	3
SB »	31,33	31,67	31,67	0,34	0	0,34	1,1	0	1,1	3

Bei den meisten Massen sehen wir eine geringere Zunahme vom fünften zum achten Tage als vom ersten zum fünften, wie dies der kürzern Dauer jenes Zeitraumes entspricht; nur bei der Körperlänge finden wir das umgekehrte Verhältniss. Der BP, MO Umf. und SB Umf. bleiben sich nach dem fünften Tage gleich; andrerseits bleibt sich der FM bis zu diesem Tage gleich und wächst erst nachher. Der OB ist bei der zweiten Messung sogar kleiner als bei der ersten, bei der dritten aber erheblich grösser, während der FO Umf. bei der dritten kleiner ist als bei der zweiten. Diese letztern nicht eben wahrscheinlichen Thatsachen verdienen eine um so geringere Bedeutung als, wie schon öfters bemerkt wurde, bei einer so kleinen Zahl von Fällen Messungsfehler oft eine ziemliche Rolle spielen. Wichtiger wird uns übrigens die Tabelle später werden, wenn wir mit ihr eine ähnliche für die zugeformten Köpfe vergleichen.

Ueber den einen Fall von Nachmessung nach elf Tagen brauche ich nicht viele Worte zu verlieren; die geringe in den verschiedenen Durchmessern ziemlich gleichmässige Vergrösserung des Kopfes und besonders das Verhalten des SB und BP entspricht vollständig dem Mangel an Zuformung:

Gewicht 3140; Länge 48,5; MO 12,2 — 12,6: FO 10,6 — 11,0; SB 9,2 — 9,4; BP 9,0 — 9,2; BT 7,0 — 7,2; FO Umf. 34,5 — 35,0; SB Umf. 31,0 — 31,0.

Das vorhin Gesagte gilt auch von dem einen Fall (nicht ganz reif), der am dreizehnten Tage nachgemessen wurde:

Gewicht 2550; Länge 48,0 — 48,2; MO 12,0 — 12,2; FO 10,8 — 10,6; FS 9,4 — 9,6; SB 8,7 — 9,0; OB 7,0 — 7,0; FB 6,4 — 6,6; FM 4,2 — 4,2; BP 8,2 — 8,4; BT 7,2 — 7,2; BO 5,8 — 6,0; FO Umf. 32,5 — 32,7; SB Umf. 28,7 — 29,5.

Es bleibt uns nur noch übrig, die ersten Messungen der 7 reifen wahrscheinlichen Fälle mit denen der 15 reifen sichern, die wir schon pag. 29 für sich betrachtet haben, zu combiniren und aus allen 22 die absoluten und relativen Durchschnittswerthe zu ermitteln.

	Absolute Durchschnittswerthe.	Relative Durchschnittswerthe.	Zahl der Fälle.
Gewicht	3130	—	22
Länge	48,97	770	22
MO	12,33	194	22
FO	10,99	173	22
FS	10,08	158	18
SB	9,25	145	22
OB	7,49	118	18
FB	6,41	101	17
FM	4,59	72	18
BP	8,96	141	22
BT	7,35	116	22
BO	6,36	100	18
MO Umf.	36,48	574	11
FO »	34,20	538	22
SB »	31,35	493	22

Schon der erste Blick auf diese Tabelle zeigt eine merkwürdige Uebereinstimmung mit derjenigen auf pag. 29. Die relativen Durchschnittswerthe des MO, FS, FB und BP sind genau dieselben wie dort, und die übrigen Masse haben nur minime Differenzen aufzuweisen. Eine eingehendere Besprechung ist daher überflüssig; nur das will ich noch hervorheben, dass auch bei einzelnen wahrscheinlichen Fällen der BP dem SB an Grösse beinahe gleichkommt und bei einem ihn um 0,3 cm. übertrifft.

Wenn wir noch einen kurzen Rückblick auf dieses Kapitel werfen, so charakterisiren sich die nicht oder nur sehr wenig zugeformten Köpfe durch Folgendes:

1) Ihre Form ist symmetrisch oder nur wenig asymmetrisch, oval, nach hinten manchmal auffallend breit, die Stirne meist gewölbt, das Hinterhaupt wenig vorspringend, nicht zugespitzt, sondern rund; kurz, es besteht die grösste Aehnlichkeit mit der Schädelform nach Beckenendlage. Die Kopfgeschwulst fehlt gewöhnlich; wenn vorhanden, ist sie sehr gering. Die Kopfform bleibt sich später (bei der Nachmessung) wesentlich gleich, nur die etwa vorhandene geringe Asymmetrie wird noch geringer.

2) An den Nähten finden wir im Ganzen nur geringe Verschiebungen, die zum Theil auch fehlen und bei der Nachmessung nur wenig anders sich verhalten.
3) Zwischen den einzelnen Durchmessern besteht ein anderes Verhältniss als bei den zugeformten Köpfen [1]); im Wesentlichen zeigt es sich in geringerer Länge des MO und FO und in grösserer des SB und BP, welch' letzterer sich ganz besonders durch seine Grösse auszeichnet und zuweilen dem SB gleichkommt oder ihn selbst übertrifft. Bei den Nachmessungen lassen alle Masse eine geringe Zunahme erkennen; diese beträgt zwar nicht für alle genau gleich viel, doch bieten sie hiebei unter sich bei weitem nicht so grosse Verschiedenheiten, wie wir sie bei den zugeformten Köpfen gewahren werden, wo das Wachsthum des SB und BP und SB Umf. dasjenige der andern Masse bei weitem übertrifft.
4) Die Geburt zeichnet sich durch leichten und raschen Verlauf und namentlich durch eine sehr kurze Austreibungzeit aus. Die Mütter sind fast alle Mehrgebärende mit weitem Becken und guter Wehenthätigkeit; nur wenige haben leichte Beckenbeschränkungen und theilweise schwache Wehen. Die Kinder werden, soweit wenigstens meine Beobachtung reicht, spontan und lebend geboren.

B. Köpfe mit deutlicher Zuformung.

Um eine bessere Uebersicht über das ziemlich grosse Material der zugeformten Köpfe zu gewinnen, ist es nöthig, dieselben in mehrere Abtheilungen zu sondern. In der letzten Abtheilung vereinige ich diejenigen Fälle, welche in extramedianer [2]) Einstellung geboren wurden. Die übrigen gruppire ich zunächst danach, ob sie nachgemessen wurden oder nicht. Aus den nachgemessenen Fällen mache ich wiederum zwei Gruppen, je nachdem sie am fünften oder an einem andern Tage nachgemessen wurden. Die Abtheilung der am fünften Tage nachgemessenen bringe ich als die wichtigste gleich zuerst. Da sie die bei weitem umfangreichste ist, habe ich es für passend gehalten, sie, wie die Köpfe ohne Zuformung, in zwei Unterabtheilungen zu zerlegen, wovon die erste die sichern, die zweite die weniger sichern Fälle mit Zuformung bringt; nachträglich stelle ich zwar noch beide in Betreff der Masse zusammen. Da die nicht am fünften

[1]) Ich sehe mich hier genöthigt zu anticipiren.
[2]) Siehe das Nähere darüber pag. 74 ff.

Tage nachgemessenen Schädel viel weniger zahlreich sind, lasse ich bei ihnen diese Unterabtheilungen weg. Die Masse aller nicht nachgemessenen Fälle — sowohl der extramedianen als der nicht extramedianen — werde ich nicht für sich betrachten, sondern sie zum Schlusse gleich mit den ersten Messungen der nachgemessenen Köpfe combiniren. Ebenso werde ich die Masse der nachgemessenen extramedianen Fälle, da sie keinerlei Eigenthümlichkeit haben, nicht gesondert besprechen, sondern sie sofort mit den Massen der an entsprechenden Tagen nachgemessenen nicht extramedianen Fälle zusammenstellen.

Die erwähnten Abtheilungen sind also folgende:

A. Gewöhnliche Einstellung.
  I. Mit Nachmessung.
    I. Abtheilung: Nachmessung am fünften Tage.
      1. Unterabtheilung: Sichere Fälle.
      2. » Weniger sichere Fälle.
    II. Abtheilung: Nachmessung an einem andern als am fünften Tage.
  II. Ohne Nachmessung.
    III. Abtheilung: Fälle ohne Nachmessung.
B. Extramediane Einstellung.
    IV. Abtheilung: Fälle mit extramedianer Einstellung.
C. Zum Schluss: Uebersichtliche Zusammenstellung aller zugeformten Fälle von regelmässiger Hinterhauptslage.

I. Abtheilung.

Nachmessung am fünften Tage.

1. Unterabtheilung.

Sichere Fälle.

Es umfasst diese Unterabtheilung 22 Fälle. Vergleichen wir die wichtigsten Momente ihres Geburtsverlaufes mit dem, was wir pag. 19 und 20 bei den sichern Fällen ohne Zuformung gefunden haben, so bemerken wir vor Allem eine erheblich längere Geburtsdauer, was sich schon in der Eröffnungszeit, viel mehr aber noch in der Austreibungszeit geltend macht. Jene währte dort durchschnittlich nur 7 Std. 38 Min., diese 18 Min. Hier aber haben wir Folgendes:

Ganze Geburtsdauer	im	Durchschnitt	12	Std.	53	Min.
Eröffnungsdauer	»	»	11	»	7	»
Austreibungszeit	»	»	1	»	46	»

Freilich hatten wir es dort fast nur mit Mehrgebärenden zu thun, während es sich hier um 12 Erst- und nur 10 Mehrgebärende handelt. Berechnen wir übrigens die Geburtszeiten für beide besonders, so beträgt die ganze Geburtsdauer bei den Primiparen 13 Std. 35 Min., bei den Pluriparen 11 Std. 46 Min.; die Eröffnungszeit bei den Primiparen 12 Std. 7 Min., bei den Pluriparen 9 Std. 34 Min.; die Austreibungszeit bei den Primiparen 1 Std. 28 Min., bei den Pluriparen 2 Std. 6 Min.

Demnach gestaltet sich bei den Mehrgebärenden das Verhältniss günstiger nur für die ganze Geburtsdauer und die Eröffnungszeit, ungünstiger für die Austreibungszeit. Was die Einstellung bei der Geburt betrifft, so kommen auf 13 I. Hinterhauptslagen, 7 II. und je 1 III. und 1 IV. Busch'sche Lage mit Uebergang in II., resp. I. 17 Kinder sind reif, 5 nicht ganz reif, 14 männlichen, 8 weiblichen Geschlechts, während wir auf pag. 19 10 Mädchen und 8 Knaben hatten; es deutet dies wieder darauf hin, dass der Knabenschädel im Allgemeinen grösser ist und öfter einer Zuformung bedarf als der Mädchenschädel.

Sehr deutlich zeigt sich der Einfluss der Beckenbeschränkung. Von den 22 Frauen haben 7 eine solche, und zwar 3 eine partielle des Eingangs (nur in der Conjugata [1]), 1 eine allgemeine, gleichmässige, obwohl geringe des ganzen Beckens [2]), 1 eine allgemeine, ungleichmässige, d. h. in der Conjugata stärkere [3]), und 2 eine Beschränkung im geraden Durchmesser des Ausgangs, bedingt durch Anchylose des Steissbeins [4]). In fast allen diesen Fällen ist die Dauer der Geburt, besonders die der Austreibungszeit, merklich verlängert; am längsten (4 Std.) währt die letztere bei dem einen Fall von Steissbeinanchylose und bei der Frau mit allgemeiner gleichmässiger Verengerung.

Der Einfluss schwacher Wehen auf Verzögerung der Geburt macht sich bemerkbar bei 7 Müttern, und bei 3 derselben trifft Wehenschwäche zusammen mit Beckenbeschränkung.

Während bei den früher betrachteten Fällen die Geburt immer spontan verlief, mussten hier zwei Früchte mit der Zange entwickelt werden, einmal wegen Wehenschwäche, ein ander Mal, weil das anchylotische Steissbein den Kopf an der Drehung und dadurch am Austritt verhinderte. Sonderbar

---

[1]) Die C. d. nur bei zweien gemessen: 11,6 und 10,8, bei der letztern die C. v. auf 8,8 geschätzt.

[2]) Sp. 24,5; Cr. 28; Tr. 30; D. B. 19,5; A. G. E. 10,5; T. I. 8.

[3]) Sp. 22,6; Cr. 26,2; Tr. 28,2; D. B. 18,2; C. d. 10,8; C. v. 9,2; A. G. E. 10,4; I. G. E. 9,9; T. I. 8 (am Knochen 8,8).

[4]) Bei der einen I. G. A. 8,3.

muss es erscheinen, dass in dem andern Fall von Anchylose des Steissbeins diese den kindlichen Schädel nicht verhinderte, im Ausgang sich gerade einzustellen, wohl aber ihn Stunden lang trotz Geradstand nicht austreten liess.

Die Notizen über die Nahtverschiebungen geben uns ebenfalls ein wesentlich anderes Bild als wir auf pag. 20—22 gesehen haben. Dort fanden wir gleich nach der Geburt nur Verschiebungen der beiden geringsten Grade und blos in einem Falle eine mittlern Grades; oft auch fehlte an verschiedenen Stellen jede Spur einer solchen. Unter den jetzt uns vorliegenden Fällen haben wir dagegen nicht einen, dem nicht an der einen oder andern Stelle eine mässige oder starke Verschiebung zukäme. An der grossen und kleinen Fontanelle ist dieselbe gewöhnlich mässig, manchmal aber auch stark und bei einem Fall an der grossen, bei einem andern an der kleinen Fontanelle sehr stark, und stets sind es daselbst die PP, welche höher stehen; nur bei einem Schädel steht am hintenliegenden Schenkel der Sut. lambd. das P tiefer als das O. An der grossen Fontanelle fehlt die Verschiebung nie, an der kleinen nur bei zwei Früchten Weiter nach unten an der Sut. coronalis sind allerdings geringe und ganz geringe Niveaudifferenzen die vorherrschenden; immerhin finden sich bei einigen Kindern besonders an den Schläfen auch mässige oder selbst starke; andererseits fehlen sie in einzelnen Fällen vollständig sowohl an den Umbiegungsstellen als an den Schläfen oder doch an den letztern. An jenen sind es ebenfalls stets die PP die höher stehen, während sie an den Schläfen fast eben so oft unter dem Niveau der FF sind als über demselben. Im untern Abschnitt der Lambdanaht findet die Verschiebung stets in demselben Sinne, wie im obern statt und hat bald denselben Grad, bald (und dies ist der etwas häufigere Fall) einen geringern. Das Verhalten der Sut. sagitt. ist in 18 Fällen beschrieben; in 8 derselben finden wir Pp = Pa, in 5 $\frac{Pa}{Pp}$, in 3 $\frac{Pp}{Pa}$; in zweien (in dem einen das Becken allgemein ungleichmässig verengt) finden wir merkwürdiger Weise eine gekreuzte Verschiebung, indem vorn das Pa, hinten das Pp tiefer ist. Der Grad der Verschiebung ist an der Pfeilnaht eben so oft mässig als gering oder ganz gering, an der Stirnnaht dagegen nur in einem Falle mässig. Ueber die Sut. front. ist übrigens nur in 16 Fällen etwas verzeichnet; in sieben derselben fehlt die Verschiebung, in sieben steht das Fa und in zweien das Fp tiefer. Ein besonderes Interesse beansprucht die auffallende Asymmetrie bei dem Fall von allgemein gleichmässig verengtem Becken: $\frac{P}{F}$ 5 =, 1 $\frac{PP}{FF}$ 1, 1 $\frac{FF}{PP}$ 4; 4 $\frac{PP}{O}$ 2, 3 $\frac{PP}{O}$ 1.

(Impression an der hintenliegenden Schläfe, geringere an der vorliegenden). Die stärkere Verschiebung auf der vorliegenden Seite an der grossen Fontanelle und der Sut. lambd. erklärt sich wohl aus einem abnormen Druck des Schambeinkamms oder der Schamfuge, die stärkere Verschiebung der hintenliegenden Schläfe, sowie die Impression daselbst, aus einem solchen des Promontorium's. Weniger bedeutend, aber auf die nämliche Weise zu erklären ist die Asymmetrie bei sieben andern Fällen. Bei drei derselben fand sie sich sowohl an der Sut. coron. als an der Sut. lambd., bei zweien [1]) war die stärkere Verschiebung auf der vorliegenden, bei dem dritten [2]) auf der hintenliegenden Seite. Bei einem Kopf beschränkte sich die Asymmetrie auf die Sut. lambd. [3]) und bei drei andern auf die Schläfe [4]). Beachtenswerth ist das häufige Zusammentreffen von Impressionen mit asymmetrischen Verschiebungen an den Schläfen.

Vergleichen wir die Aufzeichnungen, die ich am fünften Tage über die nicht zugeformten und die zugeformten Köpfe machte, mit einander, so finden wir im Gegensatz zum Verhalten am ersten Tage eine merkwürdige Uebereinstimmung zwischen ihnen, indem nun bei beiden entweder keine oder nur minime Verschiebungen bestehen; bei den zugeformten Schädeln haben die Niveaudifferenzen sich eben zum grössten Theil ausgeglichen, so dass sie den nicht zugeformten nunmehr sehr nahe kommen. Nur ein Fall bildet insofern eine Ausnahme, als sich an der Sut. lambd. noch eine mässige Verschiebung erhalten hat.

Auch die Kopfform zeigt uns gleich nach der Geburt ein ganz anderes Verhalten als wir es pag. 22 und 23 kennen lernten, indem sie hier

[1]) Im einen Fall (Becken platt):
$4\ \frac{PP}{FF}\ 3, 3\ \frac{PP}{FF}\ 1, 2\ \frac{PP}{FF}\ 2; 4\ \frac{PP}{O}\ 3, 4\ \frac{PP}{O}\ 3.$

Im andern Fall (Becken allgemein, ungleichm. verengt, Impression an der vorliegenden Schläfe):
$3—4\ \frac{PP}{FF}\ 3—4, 1\ \frac{PP}{FF}\ 1, 3—4\ \frac{FF}{PP}\ 2; \frac{P}{O}\ 3\ \frac{O}{P}\ 2, \frac{P}{O}\ 3\ \frac{O}{P}\ 2.$

[2]) $3—4\ \frac{PP}{FF}\ 4, 1—2\ \frac{PP}{FF}\ 2, 1\ \frac{FF}{PP}\ 1; 2—3\ \frac{PP}{O}\ 3, 1—2\ \frac{PP}{O}\ 2.$ (Becken normal).

[3]) $3\ \frac{PP}{O}\ 4, 3\ \frac{PP}{O}\ 4.$ (Becken normal).

[4]) $\frac{F}{P}\ 3.$ (Becken platt, Impression an den hintenliegenden Schläfen); ferner $2\ \frac{PP}{FF}\ 1$ (Becken normal, leichte Impression an beiden Schläfen) und $1\ \frac{FF}{PP}\ 2.$ (Becken normal, leichte Impression an der hintenliegenden Schläfe).

stets eine deutliche, obwohl in verschiedenem Grade ausgeprägte Zuformung wahrnehmen lässt, und zwar zeigt sich diese sowohl in sagittaler als in transversaler Richtung. Die sagittale Configuration besteht in einer Verlängerung des Kopfes im MO, in einem mehr oder minder starken Vorstehen des Hinterhauptes und in einer, gewöhnlich mässigen, nicht selten sogar starken Abflachung der Stirne, die nur ausnahmsweise fehlt; das Hinterhaupt ist übrigens in manchen Fällen zuckerhutförmig zugespitzt, aber eben so oft sieht es nicht spitz, sondern wie ausgewalzt aus [1]). Die transversale Zuformung lässt sowohl bei der Betrachtung des Kopfes von oben als bei der von hinten meist eine auffallende, seltener nur eine geringe Asymmetrie erkennen [2]). Diese beruht auf Folgendem:

1) auf einer seitlichen Abflachung [3]) des Schädels, welche vorwiegend die bei der Geburt nach vorn gelegene Seite betrifft (in einigen Fällen ist sie freilich kaum vorhanden);
2) auf einer seitlichen Abweichung der Hinterhauptspitze [4]) und zwar fast in allen Fällen nach der vorliegenden Seite (nur in zweien nach der hintenliegenden Seite; in einem steht sie median);
3) auf einem verschiedenen Stand der Tubera parietalia, von denen das vorliegende fast immer weiter hinten und höher als das hintenliegende steht (nur in einem Fall ist das vorliegende weiter vorn und in einem andern stehen beide symmetrisch).

Abnorme Erscheinungen der Zuformung, wenn auch häufig genug, sind die Druckstellen und Impressionen. Solche finden sich bei 15 unter den 22 Fällen in höherem oder geringerem Masse. Einseitige oder beidseitige, aber ungleichmässige Impressionen höheren Grades bedingen eine oft schon dem Auge auffallende Asymmetrie. Meist finden sich die Impressionen und Druckstellen an beiden Schläfen zugleich, obwohl in der Regel in ungleichem Grade, nur in drei Fällen ausschliesslich an der vorliegenden und in einem blos an der hintenliegenden. Zuweilen kommt eine Impression oder Druckstelle auch höher oben an der Umbiegungsstelle der Sut. coron. vor. In einem Falle (der Beckenausgang durch das anchylotische Steissbein verengt) gesellt sich zu doppelseitiger Impression an den Schläfen ein rother, 1 cm. breiter und $2^1/_2$ cm. langer Druckstreifen der Haut, der parallel der Sut. sagitt. 1 cm. weit davon verläuft und wohl von der vorragenden Steissbeinspitze herrühren möchte. In einem andern Falle (Becken in der Conjugata leicht

[1]) Diese beiden Formen des Hinterhauptes sind unter Fig. 3 und 7 auf Taf. I. und II. abgebildet.
[2]) Vgl. Fig. 8 auf Taf. II.
[3]) Siehe das pag. 7 darüber Gesagte.
[4]) Siehe pag. 6, Anmerk. 6.

beschränkt, Kopf sehr gross) findet sich ausser einer Impression der vorliegenden Schläfe eine rothe Druckstelle der Haut $1^1/_2$ cm. hinter und etwas unter dem vorliegenden Tuber parietale, ferner Excoriationen an der Stirn, zumal in der Gegend des vorliegenden Tuber frontale, und eine Lähmung des N. facialis der hintenliegenden Seite; in einem dritten (Becken normal, Kopf etwas über Mittelgrösse, Wehen schwach, Austreibungszeit $2^1/_4$ Std.) läuft um den ganzen Kopf vom vorspringendsten Theil der Stirn an ein ringförmiger rother Streifen herum, der nach hinten schwächer wird; in einem vierten besteht nebst beidseitiger Impression an den Schläfen an der Grenze zwischen Nacken und Hinterhaupt eine quere, rothe Druckstelle (offenbar vom Druck der Symphyse beim Austritt des Kopfes verursacht). In zwei Fällen steht das hintenliegende Ohr mehr ab und mit seinem obern Rande tiefer als das vorliegende, und bei einem derselben ist zudem die Epidermis blasig abgehoben. — Bei vielen Kindern ist der vordere Rand beider oder nur eines Scheitelbeins, seltener der hintere Rand des Stirnbeins zum Theil etwas aufgekrämpt, eine Eigenschaft, die wir schon bei den nicht zugeformten Köpfen gefunden haben und die ohne weitere Bedeutung ist. — Was die Kopfgeschwulst betrifft, so fehlt sie in zwei Fällen, obwohl gerade in diesen der Kopf sehr deutlich zugeformt und unter anderm das Hinterhaupt exquisit zuckerhutförmig zugespitzt ist. Sonst ist sie meist als mässig oder ziemlich stark, zweimal als stark, zweimal als sehr stark, dreimal als klein bezeichnet. Sie sitzt meist vorwiegend oder ganz auf der vorliegenden Seite [1]) (bei vier Fällen heisst es einfach: auf der vorliegenden Seite, bei zweien: auf Pa, bei fünfen: auf Pa und O, bei einem: auf Pa bis zur Sut. cor., auf O und dem hintersten Theil des Pp, bei zweien: mehr auf O als dem hintersten Theil des Pa und in einem derselben auch etwas auf Pp), nur in einem Fall am Hinterhaupt mehr auf der hintenliegenden Seite und in dreien median (in zweien davon gleichmässig auf O und dem hintersten Theil beider PP, in einem am stärksten auf O). Bei einem Kind ist erwähnt, dass die unmittelbar post partum sehr starke Kopfgeschwulst schon $5^1/_2$ Std. später viel kleiner war.

Wie ganz verschieden sind die Verhältnisse fünf Tage nach der Geburt. Im Profil finden wir nun meist den Kopf im MO verhältnissmässig kürzer, das Hinterhaupt nur wenig vorstehend, rund, die Stirn weniger oder gar nicht abgeflacht. In einzelnen Fällen ist zwar die Stirn noch ziemlich flach (wie z. B. in Fig. 9 auf Taf. II), seltener auch das Hinterhaupt noch ziemlich stark vorspringend; immerhin ist auch in diesen die Zuformung

[1]) Um vielfache Wiederholungen zu meiden, mache ich hier wie auch anderwärts von den pag. 4 angeführten Abkürzungen Gebrauch.

viel geringer als gleich post partum. Auch die Asymmetrie ist durchgehends viel geringer. Von der seitlichen Abflachung ist gewöhnlich nichts mehr, selten noch eine Spur wahrzunehmen und von der Kopfgeschwulst gar nichts. Die Hinterhauptspitze ist median, nur ausnahmsweise weicht sie noch etwas nach der Seite ab. Die Tubera par. stehen meist in gleicher Linie, seltener noch etwas asymmetrisch. Am meisten haben sich die Impressionen der Knochen erhalten; immerhin haben auch diese meist merklich abgenommen. Die Facialislähmung dagegen, welche wir vorhin kennen lernten, ist sich gleich geblieben. Mit einem Worte: wir finden von der Configuration fünf Tage nach der Geburt im Durchschnitt nur noch sehr wenig oder nichts, so dass wir da die grösste Aehnlichkeit mit den Köpfen ohne Zuformung finden.

Die Masse, resp. die Nachmessungen bestätigen das bisher Gesagte, wie die folgende Tabelle zeigen wird die in ihrer Einrichtung ganz derjenigen auf pag. 24 entspricht.

	Durchschnittswerthe.		Differenzen.		Zahl der Fälle.
	Erste Messung.	Nachmessung nach 5 Tagen.	Einfache.	In %.	
Gewicht	3279	—	—	—	22
Länge aller Fälle . .	49,51	—	—	—	22
» d. nachgemess. F.	48,79	49,32	0,53	1,1	11
MO	12,90	13,04	0,14	1,1	22
FO	11,34	11,47	0,13	1,1	22
FS	10,14	10,32	0,18	1,7	22
SB	9,08	9,63	0,55	6,1	22
OB	7,63	7,79	0,16	2,1	22
FB	6,47	6,55	0,08	1,2	21
FM	4,55	4,70	0,15	3,3	22
BP	8,75	9,09	0,34	3,9	22
BT	7,42	7,55	0,13	1,8	22
BO	6,54	6,57	0,03	0,5	22
MO Umf.	37,67	37,24	— 0,43	— 1,1	15
FO »	34,95	34,77	— 0,18	— 0,5	22
SB »	30,65	31,83	1,18	3,8	22

Schon der erste Blick auf diese Tabelle genügt, um uns einen auffallenden Unterschied gegenüber der Tabelle auf pag. 24 darzuthun. Von den Durchschnittswerthen, die auch schon wesentlich andere Verhältnisse bieten, wollen wir absehen und gleich die Differenzen in's Auge fassen und zwar die procentischen. Es bilden diese, nach ihrer Grösse geordnet, folgende Skala: SB 6,1; BP 3,9; SB Umf. 3,8; FM 3,3; OB 2,1; BT 1,8; FS 1,7; FB 1,2; Körperlänge MO und FO 1,1; BO 0,5; FO Umf. — 0,5 und MO Umf. — 1,1. Daraus lässt sich schliessen, dass von den Durchmessern der SB durch die Geburt am meisten verkürzt wurde, nächst ihm der BP, dann der OB, BT und FS; am wenigsten wurde durch sie beeinflusst der BO. Es wäre zu erwarten, dass der FM sich ähnlich wie der BO verhalten würde, da offenbar die Hinterhauptsgeburt auf ihn kaum stärker einwirken kann als auf diesen. Allein da der eine seiner Endpunkte, das Kinn, nicht fix ist, begeht man leicht Messungsfehler, die bei einem so kleinen Masse, zumal für die procentische Berechnung bedeutend mehr ausmachen als bei dem viel grössern MO, der sonst denselben Nachtheil hat. Es ist also die procentische Differenz für den FM wohl viel zu gross ausgefallen. Wir haben bei der Besprechung der Kopfform gesehen, dass dem Auge meist eine Verlängerung des Kopfes im MO auffällt, und doch merken wir bei der Messung dieses Durchmessers nichts davon; denn er sollte dann offenbar nach der Geburt nicht zu-, sondern abnehmen. Allein jene sichtbare Verlängerung kommt zum grossen Theil auf Rechnung der Kopfgeschwulst, und diese kommt [1]) bei meiner Methode der Messung kaum in Betracht, daraus erklärt sich die geringe Zunahme des Durchmessers bei der Nachmessung; dass darin die Ursache liegt, beweist der MO Umf., bei dem die Kopfgeschwulst mitgemessen wird und der wirklich nach der Geburt nicht unbedeutend kleiner wird. Dasselbe gilt in geringerm Masse vom FO und FO Umf. Vom MO ist freilich noch zu Gunsten seiner (durch die Geburt bewirkten) Verlängerung zu sagen, dass er erheblich weniger zunimmt als bei den nicht zugeformten Köpfen, während der FO bei beiden sich ziemlich gleich verhält. Dass der SB am meisten wächst ist klar, da derjenige Durchmesser, mit dem der Kopf den Beckenkanal passirt, die stärkste Compression von Seite desselben erleiden und daher nach dem Aufhören des Druckes auch am meisten wachsen muss. Ebenso natürlich ist die starke Zunahme des SB Umf. und des BP. Die geringe Vergrösserung des OB und FS kann man ebenfalls auf eine geringe Compression während der Geburt zurückführen, da ihre Richtung derjenigen des SB noch am nächsten kommt. Dass auch der BT

[1]) Wie wir pag. 8 gesehen haben.

beim Durchschnitt des Schädels durch das Becken eine leichte Verkürzung erfährt, kann uns, zumal bei einem Missverhältniss zwischen beiden, nicht verwundern, deuten doch schon die an seinen Endpunkten besonders häufigen Impressionen darauf hin. Die noch geringere Zunahme des FB, MO, FO und BO und die, jedenfalls zu hoch gegriffene, des FM erkläre ich mir dagegen ähnlich wie pag. 25 bei den Köpfen ohne Zuformung. Dass die Körperlänge bedeutend mehr zunimmt als bei diesen, mag vielleicht darauf beruhen, dass durch die längere Dauer der Geburt, zumal der Austreibungszeit, auch der ganze Körper eine stärkere Compression erlitt.

Um das Verhältniss zwischen zugeformten und nicht zugeformten Köpfen noch klarer zu machen, subtrahire ich die procentischen Differenzen auf pag. 24 von denen auf pag. 46 und erhalte Folgendes: Länge 0.8; MO — 1,3; FO — 0,1; FS — 0,6; SB 4,8; OB 1,6; FB 0,6; FM 1,5; BP 2,4; BT 1,0; BO — 0,4; MO Umf. — 1,7; FO Umf. — 1.3; SB Umf. 2,3.

Der SB, SB Umf. und BP bieten somit die grössten + Differenzen, nächstdem der OB und FM (dieser kann zwar aus dem auf voriger Seite genannten Grund nicht massgebend sein), dann der BT, FS und FB. Der MO Umf., FO Umf. und der MO haben nicht unbedeutende — Differenzen, der FO und BO dagegen nur geringe. Das heisst mit andern Worten: Bei den zugeformten Köpfen nehmen im Verhältniss zu den nicht zugeformten der SB, BP und SB Umf. bedeutend zu, weniger der OB, FM und BT; der MO, MO Umf. und FO Umf. nehmen ungefähr um ebenso viel ab als die drei letztern zu; der FO, FS, FB und BO verhalten sich bei beiden annähernd gleich. Es stimmt dies zwar nicht völlig, aber doch in den Hauptpunkten mit dem soeben erörterten Verhältniss zwischen erster Messung und Nachmessung überein.

Ich habe mich absichtlich bei dieser Gruppe länger verweilt, da sie für meinen Zweck die wichtigste ist; bei den folgenden werde ich mich dagegen bedeutend kürzer fassen.

2. Unterabtheilung.

Weniger sichere Fälle.

Es umfasst diese zweite Unterabtheilung diejenigen Fälle (im Ganzen 30), deren Configuration nicht so deutlich oder nicht so sicher erwiesen ist wie bei der ersten, weil eben die Notizen über sie, zumal über ihre Kopfform, weniger vollständig sind. Sie gibt uns daher bei weitem kein so reines Bild wie die erste, was wir schon beim Geburtsverlauf wahrnehmen können. Während dort die Erstgebärenden zahlreicher waren, findet hier das Gegentheil statt; denn auf 22 Pluriparen kommen nur

acht Primiparen. Von 27 Frauen, deren Beckenbeschaffenheit ich kenne, hatten vier eine Verengerung und zwar drei nur eine in der Conjugata vera (das Minimum derselben beträgt 8,3 cm.), 1 eine leichte allgemeine des ganzen Beckens (C. d. 11,6; T. I. 9,9). Die Wehen waren in fünf Fällen, in deren einem das Becken allgemein verengt war, schwach oder ziemlich schwach, in einem hatten sie diese Eigenschaft nur in der Eröffnungszeit, in einem endlich waren sie nicht schwach, aber selten; in den übrigen Fällen waren sie normal. Kunsthülfe war nur bei einer Frau mit plattem Becken erforderlich (C. v. 8,3), wo die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde; eigenthümlich war hiebei, dass sich der Kopf normal einstellte, während er sich bei der frühern (zweiten) Entbindung, wie wir später (siehe pag. 78) noch sehen werden, extramedian eingestellt hatte. Auffallend ist es ferner, dass bei einer Elftgebärenden der äussere Muttermund infolge schwacher Wehen nach 16 Stunden erst für einen Finger durchgängig war, und dass nun eine Anzahl kräftiger Wehen in Zeit von 10 Minuten nicht nur ihn vollständig erweiterten, sondern auch den tief im Eingang stehenden Kopf aus dem Becken und den Genitalien austrieben; dieser war, dem entsprechend, freilich auch nicht stark zugeformt.

Im Durchschnitt betrug die ganze Geburtsdauer bei Allen 9 Std. 21 Min., bei den Erstgebärenden 13 Std. 21 Min., bei den Mehrgebärenden 7 Std. 53 Min.

Die Eröffnungszeit bei Allen [1]) 8 Std. 53 Min., bei den Erstgebärenden 12 Std. 24 Min., bei den Mehrgebärenden [1]) 7 Std. 32 Min.

Die Austreibungszeit bei Allen [1]) 40 Min., bei den Erstgebärenden 57 Min., bei den Mehrgebärenden [1]) 38 Min.

Es währte somit die Geburt, besonders die zweite Periode durchschnittlich erheblich weniger lang als bei den sichern Fällen mit Zuformung [2]) (vgl. pag. 41), aber doch bedeutend länger als bei den Kindern ohne Zuformung [3]) (vgl. pag. 19 und 20). 18 Kinder waren männlichen, 12 weiblichen Geschlechts, 22 reif, 8 unreif.

An den Nähten bemerken wir wiederum im Ganzen geringere Verschiebungen als bei der ersten Unterabtheilung, aber stärkere als bei den nicht zugeformten Schädeln. Nur bei fünf Köpfen sind sie überall gering, bei den übrigen wenigstens theilweise mässig und bei sechs derselben an einzelnen Stellen stark (an der grossen oder kleinen Fontanelle oder der

[1]) In einem Fall die Dauer der einzelnen Perioden nicht bekannt, sondern nur die ganze Geburtsdauer.

[2]) Es gilt dies ganz besonders für die Mehrgebärenden.

[3]) Nur bei den sichern Fällen ohne Zuformung sind beide Perioden kürzer, bei den wahrscheinlichen (siehe pag. 31) nur die zweite, die erste dagegen länger.

Schläfe). Die Art derselben entspricht im Allgemeinen dem auf pag. 42 Gesagten. Auch asymmetrische Niveaudifferenzen finden sich vor und zwar in neun Fällen, in fünf davon an den Schläfen, und zwar ist in einem an der hintenliegenden (wo zugleich eine Impression) die Verschiebung stärker und gleichartig wie an der vorliegenden, in zweien stärker und ungleichartig [1]), in zweien gleich stark und ungleichartig. In einem Fall besteht an der grossen Fontanelle auf der hintenliegenden Seite ein stärkerer, gleichartiger Niveauunterschied, in zweien an der Sut. lambd. am vorliegenden Schenkel (in einem an dem hintenliegenden gar keine Verschiebung) und in einem am hintenliegenden Schenkel derselben.

Am fünften Tage sind die meisten Verschiebungen verschwunden und die noch bestehenden gewöhnlich in geringerem Grade vorhanden; am meisten haben sie sich noch an den Schläfen erhalten.

Die leider ziemlich dürftigen Notizen über die Kopfform bestätigen, dass der Einfluss der Geburt auf den Kopf sich merklich weniger geltend machte als bei der vorhergehenden Gruppe, aber doch viel mehr als bei den Köpfen ohne Configuration; fünf Fälle (in keinem derselben eine Beckenbeschränkung) haben selbst ansehnliche Druckstellen an den Schläfen und zwar immer an der hintenliegenden (bei zweien hat sie eine entsprechende, bedeutendere Nahtverschiebung) eine stärkere als an der vornliegenden. In einem dieser Fälle sind zugleich die obern Ränder beider Ohrmuscheln umgeschlagen, aber auch an der hintenliegenden stärker. Nach fünf Tagen sind die Impressionen immer noch mehr oder weniger zu bemerken und in dem einen Falle die hintenliegende Ohrmuschel noch umgeschlagen, während die übrigen Erscheinungen der Zuformung sich meist ganz verloren haben.

Die Durchschnittswerthe der Masse und die einfachen Differenzen derselben sind in der folgenden Tabelle vereinigt.

---

[1]) In einem derselben $\frac{F}{P}$ 1, $\frac{P}{F}$ 3—4 und zugleich an der Sut. lambd. unten $\frac{O}{P}$ 2, $\frac{P}{O}$ 2, in dem andern $\frac{P}{F}$ 1, $\frac{F}{P}$ 4 und an der hintenliegenden Schläfe eine Impression.

	Durchschnittswerthe.		Einfache Differenz.	Zahl der Fälle.
	Erste Messung.	Nachmessung nach 5 Tagen.		
Gewicht	3052	—	—	30
Länge aller Fälle . .	48,92	—	—	30
» d. nachgemess. F.	48,78	49,27	0,49	15
MO	12,55	12,69	0,14	30
FO	11,13	11,29	0,16	30
FS	10,10	10,25	0,15	30
SB	9,17	9,57	0,40	30
OB	7,60	7,79	0,19	30
FB	6,45	6,48	0,03	28
FM	4,49	4,53	0,04	30
BP	8,73	9,04	0,31	30
BT	7,24	7,33	0,09	30
BO	6,39	6,41	0,02	30
MO Umf.	36,19	36,07	— 0,12	11
FO »	34,18	34,20	0,02	30
SB »	30,51	31,50	0,99	30

Die Vergleichung dieser Zahlen mit denen auf pag. 46 ergibt uns eine Uebereinstimmung in allen Hauptmomenten. Der SB, BP und SB Umf. nehmen wieder bei weitem am stärksten zu, obwohl nicht um so viel wie dort. Der MO Umf. nimmt wiederum ab, freilich auch weniger. Der FO Umf., der BO, FB und FM bleiben sich nahezu gleich; das Verhalten des letztern ist also entschieden naturgemässer als wir es bei den sichern Fällen gefunden haben. Der MO wächst genau gleich viel wie bei diesen, der OB und FO etwas mehr, der BT etwas weniger. Wir haben also denselben Nachweis für die Zuformung wie früher, nur ist diese offenbar im Ganzen weniger stark. Daher unterscheiden sich auch die hier vorliegenden Fälle, wiewohl nicht so auffallend wie die vorhin genannten, immer noch deutlich genug von den nicht zugeformten (vgl. die Tabellen auf pag. 24, 32 und 33).

Schliesslich berechne ich noch aus allen zugeformten, nach fünf Tagen nachgemessenen Fällen, sowohl den sichern als den weniger sichern und vier extramedianen [1]), folgende Tabelle:

	Durchschnittswerthe.		Differenzen.		Zahl der Fälle.
	Erste Messung.	Nachmessung nach 5 Tagen.	Einfache.	In %.	
Gewicht	3104	—	—	—	56
Länge aller Fälle . .	48,93	—	—	—	56
» d. nachgemess. F.	48,79	49,29	0,50	1,0	28
MO	12,68	12,82	0,14	1,1	56
FO	11,22	11,36	0,14	1,2	56
FS	10,13	10,28	0,15	1,5	55
SB	9,12	9,59	0,47	5,2	56
OB	7,61	7,76	0,15	1,9	55
FB	6,46	6,53	0,07	1,1	52
FM	4,50	4,59	0,09	2,0	55
BP	8,72	9,05	0,33	3,8	56
BT	7,31	7,41	0,10	1,4	56
BO	6,44	6,47	0,03	0,5	56
MO Umf.	37,03	36,69	— 0,34	— 0,9	30
FO »	34,49	34,41	— 0,08	— 0,2	56
SB »	30,55	31,61	1,06	3,5	56

Es hält diese Tabelle ungefähr die Mitte zwischen der auf pag. 46 und derjenigen auf voriger Seite, da sie im Wesentlichen aus beiden combinirt ist. Fassen wir das Wichtigste, die procentischen Differenzen, in's Auge, so stimmen mit jener (auf pag. 46) genau überein der MO und BO, der FO, BP, FB und die Körperlänge differiren nur um 0,1 %, der MO Umf., der FS und OB um 0,2 %, der FO Umf. und SB Umf. um 0,3 %, der BT um 0,4 % und der SB um 0,9 %. Mit Ausnahme des SB ist also der Unterschied minim, und bei diesem ist er im Grunde auch nicht so gross, da er nicht einmal $^1/_7$ der auf pag. 46 aufgezeichneten procentischen Differenz (6,1 %), also verhältnissmässig nur wenig mehr als beim

[1]) Drei unter diesen vier Fällen sind zu den sichern, einer zu den weniger sichern zu zählen, zwei sind reif, zwei nicht reif.

FS beträgt. Den grössten Unterschied bietet der FM mit 1,3 %; doch beweist er nur, dass die pag. 46 notirte procentische Differenz (3,3 %) mindestens um so viel zu hoch ist.

Mit sehr wenig Ausnahmen stimmt also die vorliegende Tabelle so gut mit derjenigen von pag. 46 überein, dass sie das über diese Gesagte [1]) vollkommen bestätigt, dass nämlich auch die Nachmessungen die Zuformung der Köpfe auf's klarste beweisen. Der Vollständigkeit halber möge man noch eine Vergleichung mit der entsprechenden Tabelle für die Köpfe ohne Configuration auf pag. 33 anstellen; das Resultat derselben aber näher zu erörtern, würde nur zu unnützen Wiederholungen führen.

II. Abtheilung.

Nachmessungen an andern als am fünften Tage.

Da manche Köpfe sowohl am fünften Tage als auch an andern, namentlich am achten, nachgemessen und daher schon in der ersten Abtheilung berücksichtigt wurden, so benütze ich dieselben hier bloss für die Masse und mache im Uebrigen nur von den 24, nicht am fünften Tage nachgemessenen Fällen Gebrauch.

Besprechen wir zunächst wieder den Geburtsverlauf und die ihn beeinflussenden Momente. Durchschnittlich betrug die ganze Geburtsdauer bei Allen 16 Std. 20 Min., bei den Erstgebärenden 21 Std. 2 Min., bei den Mehrgebärenden 8 Std. 24 Min. Eröffnungszeit [2]) bei Allen 14 Std. 36 Min., bei den Erstgebärenden [2]) 19 Std. 6 Min., bei den Mehrgebärenden 8 Std. 5 Min. Austreibungszeit [2]) bei Allen 1 Std. 26 Min., bei den Erstgebärenden [2]) 2 Std. 12 Min., bei den Mehrgebärenden 19 Min.

Die Verhältnisse sind somit mit Ausnahme der Austreibungszeit der Mehrgebärenden, in jeder Beziehung ungünstiger als bei der vorhin erörterten zweiten Unterabtheilung (vgl. pag. 49) und, die Austreibungszeit bei Allen und die der Mehrgebärenden ausgenommen, auch ungünstiger als in der ersten Unterabtheilung (vgl. pag. 40 und 41). Dass beide Geburtsperioden bei den Primiparen hier im Verhältniss zu früher so viel länger dauern als bei den Pluriparen, mag vielleicht z. Th. davon kommen, dass diese hier relativ wenig zahlreich sind, nämlich nur 9, während die Zahl der Erstgebärenden sich auf 15 beläuft. 13 Kinder sind Knaben, 11 Mädchen, 18 reif, 6 nicht reif. Eine Beckenbeschränkung besteht bei fünf Frauen,

[1]) Siehe pag. 47 und 48.

[2]) In zwei Fällen war nur die Dauer der ganzen Geburt bekannt, die der einzelnen Perioden nicht.

und zwar bei dreien nur in der Conjugata v. (sie misst 9,5 — 9,2 — 8,7 cm.), bei einer eine leichte des ganzen Eingangs, aber nicht des übrigen Beckens, und bei einer im geraden Durchmesser des Ausgangs wegen Anchylose des Steissbeins. In diesem Fall waren die Wehen schwach und die Austreibungszeit währte 6 Stunden; auch bei einer der Mütter mit plattem Becken war die Geburt verzögert (Eröffnungszeit $18^1/_2$ Std., Austreibungszeit $1^1/_2$ Std.) und die Wehen zuletzt sehr schmerzhaft, sonst brachte die Beschränkung keinen erheblichen Nachtheil mit sich. Die Wehen werden im Ganzen in vier Fällen als schwach geschildert (in einem Anchylose des Steissbeins), in einem als bloss in der Eröffnungszeit schwach (Becken platt), in dreien als sehr schmerzhaft (bei einem der Eingang allgemein, bei einem andern nur in der Conj. verengt). Durch die schwachen Wehen wurde die Geburt stets merklich verlangsamt [1]), durch die sehr schmerzhaften nur in zwei Fällen. Zwei Frauen mussten wegen Wehenschwäche mit der Zange (in der Beckenhöhle) entbunden werden, sonst war keine Kunsthülfe nöthig. Eine Annäherung an die extramediane Einstellung finden wir in zwei Fällen; bei einem (Becken normal) stand der Kopf, so lang er beweglich über dem Eingang war, mehr über der linken Hälfte desselben, und bei dem andern (Becken platt) soll er, so lang er beweglich war, ausschliesslich über der einen Beckenhälfte gestanden sein. Besonders bemerkenswerth ist noch der Geburtsverlauf bei dem Fall von anchylotischem Steissbein; durch dieses wurde der Kopf, schon gegen den Ausgang drängend, Stunden lang in tiefem Querstand erhalten; erst ganz kurz vor dem Austritt stellte er sich schräg und trat auch so aus.

Die Notizen über die Nahtverschiebungen und die Kopfform sind bei dieser zweiten Abtheilung ziemlich spärlich, stimmen aber so ziemlich mit denen der ersten Abtheilung und namentlich der ersten Unterabtheilung überein. Ich beschränke mich daher darauf, einige interessantere Thatsachen hervorzuheben. Asymmetrische Nahtverschiebungen sind bei vier Fällen verzeichnet, bei einem an der grossen Fontanelle $\left(5\,\frac{PP}{FF}\,4\right)$ und den Schläfen $\left(\frac{P}{F}\,2\,,\,=\right)$, bei dreien an der Sut. lambd., und zwar findet sich bei dem einen $\frac{P}{O}\,1$, $\frac{P}{O}\,4$, bei dem zweiten $\frac{O}{P}\,2$, $\frac{P}{O}\,2$ und beim dritten $\frac{P}{O}$, $\frac{O}{P}$. Bei dem letzten Fall ist, wie schon

[1]) Bei einer 51jährigen Primipara stieg sogar die Eröffnungszeit auf 56, die Austreibungszeit auf $6^1/_4$ Std.

erwähnt, das Steissbein anchylotisch; die übrigen Becken sind normal. Bei einem Kopf (IV. Hinterhauptlage mit Drehung, Becken normal) finden wir sonderbarer Weise eine bedeutend stärkere Verschiebung an der Stirnnaht $\left(\frac{Fp}{Fa} 3\right)$ als an der Pfeilnaht $\left(\frac{Pa}{Pp} 1\right)$, ein Verhältniss, das ich sonst bei Hinterhauptslage nie beobachtet habe, während das umgekehrte häufig ist. Vielleicht mag der Druck daran Schuld sein, den die ursprünglich mehr nach vorn gerichtete Stirne von der vordern Beckenwand zu erleiden hatte. Ein anderer Schädel (Becken normal, aber der sonst mittelgrosse Kopf sehr breit) hat eine auffallend starke Verschiebung an den Schläfen $\left(4 \frac{FF}{PP} 4\right)$, während sonst nur geringe oder keine Nahtverschiebungen bestehen. — In dem ersten der vorhin erwähnten Fälle von asymmetrischen Nahtverschiebungen (Becken normal) ist der sehr grosse und sehr stark zugeformte Kopf auch sonst in hohem Grade asymmetrisch und hat sogar eine starke seitliche Abflachung an der Stirn und zwar ihrer hintenliegenden Seite, sowie ein Tieferstehen der betreffenden Wange und des Auges aufzuweisen. Interessant ist ferner bei einem andern Fall, dass die nach vorn gelegene Ohrenmuschel beim Duchgang durch den Beckenkanal umgeklappt wurde und es auch nach einem Tage noch blieb, ähnlich wie wir es auch schon in der ersten Abtheilung gefunden haben. Impressionen sind bei zwei Köpfen notirt, bei einem an der hintenliegenden Schläfe hinter dem vordern aufgekrempten Rand des Pp, beim andern sind beide PP, besonders aber das Pa, hinter dem vordern Rande tief eingedrückt.

Wenn wir die Verhältnisse gleich nach der Geburt und am Tage der Nachmessung vergleichen, so sehen wir, wie rasch die Spuren, welche die Geburt hinterlassen, sich ausgleichen, dass z. B. bei einem Fall, der nach einem Tage nachgemessen wurde, sich an diesem von der erheblichen Zuformung kaum noch etwas finden liess, und dass bei einem andern, welcher nach zwei Tagen nachgemessen wurde, dasselbe der Fall war und unter anderm alle, z. Th. mässigen Nahtverschiebungen sich vollständig ausgeglichen hatten. Umgekehrt sehen wir, dass der Befund bei spätern Nachmessungen, zumal solchen nach dem fünften Tage, sich in dieser Hinsicht sehr wenig von dem früherer Nachmessungen unterscheidet, und dass geringe Nahtverschiebungen sich hie und da noch lange nach der Geburt

erhalten können [1]), besonders aber, dass Impressionen sich am wenigsten ausgleichen [2]).

Was nun die Masse betrifft, so gruppire ich die Fälle nach dem Tage der Nachmessung und füge denselben auch die entsprechenden extramedianen Fälle bei. Da wo mehr als ein Fall an demselben Tage nachgemessen wurde, gebe ich, wie früher, gleich die Durchschnittswerthe und ihre Differenzen. Nachdem ich so die Resultate der Nachmessung an den einzelnen Tagen mitgetheilt habe, stelle ich noch diejenigen Fälle zusammen, welche mehr als einmal nachgemessen wurden.

a. Zusammenstellung der Fälle nach den einzelnen Tagen der Nachmessung.

Da die Durchschnittswerthe der Wahrheit um so näher kommen, je grösser die Zahl der Fälle ist, der sie entnommen sind, so lege ich das meiste Gewicht auf die Nachmessung nach acht Tagen, die relativ die meisten Fälle vereinigt. Ich beginne daher gleich mit ihr. Von den 18 Kindern sind 14 reif, 4 nicht reif.

---

[1]) Als Beispiel führe ich an, dass ich in einem Fall 24 Tage nach der Geburt an den Schläfen noch 1 $\frac{FF}{PP}$ 1 und bei einem andern 27 Tage nach derselben 1 $\frac{O}{PP}$ 1 fand. Was das Letztere betrifft, so fand ich überhaupt diese Eigenthümlichkeit, nämlich ein geringes Höherstehen der Hinterhauptschuppe an der Sut. lambd., öfter bei der Nachmessung.

[2]) Es waren z. B. in einem Fall die Impressionen an den Schläfen sowohl nach 5 Tagen als nach 15 Tagen noch stark.

	Durchschnittswerthe.		Differenzen.		Zahl der Fälle.
	Erste Messung.	Nachmessung nach 8 Tagen.	Einfache.	In %.	
Gewicht	3136	—	—	—	18
Länge aller Fälle . . .	49,11	—	—	—	18
» d. nachgemess. F.	48,40	49,09	0,69	1,4	11
MO	12,69	12,93	0,24	1,9	18
FO	11,21	11,49	0,28	2,5	18
FS	9,92	10,26	0,34	3,4	16
SB	9,11	9,68	0,57	6,3	18
OB	7,62	7,76	0,14	1,8	16
FB	6,43	6,55	0,12	1,9	12
FM	4,46	4,54	0,08	1,8	16
BP	8,79	9,18	0,39	4,4	18
BT	7,32	7,47	0,15	2,0	18
BO	6,46	6,51	0,05	0,8	16
MO Umf.	36,72	36,65	— 0,07	— 0,2	10
FO »	34,71	35,01	0,30	0,9	18
SB »	30,87	31,97	1,10	3,6	18

Wir sehen nicht nur, dass, wie natürlich, die meisten Masse am achten Tage mehr zugenommen haben als am fünften (vgl. pag. 52), sondern dass, was diese Zunahme betrifft, die verschiedenen Masse in einem etwas andern Verhältniss zu einander stehen, als wir es bei der Nachmessung am fünften Tage gefunden haben, zumal da nach diesem Tage der SB, BP und SB Umf. umgefähr gleich viel wachsen, wie die andern Masse und nicht viel stärker als diese, wie es bis zum fünften Tage geschah. Es wird uns dies klarer werden, wenn wir die procentischen Differenzen auf pag. 52 von den jetzt uns vorliegenden subtrahiren; dadurch erhalten wir Zahlen, welche die Veränderung der Masse vom fünften bis zum achten Tage darstellen. Ordnen wir dieselben nach ihrer Grösse, so bekommen wir folgende Reihenfolge:

FS 1,9; FO 1,3; SB 1,1; FO Umf. 1,1; MO 0,8; FB 0,8; MO Umf. 0,7; BP 0,6; BT 0,6; Körperlänge 0,4; BO 0,3; SB Umf. 0,1; OB — 0,1; FM — 0,2.

Wiewohl diese Werthe noch mehr oder weniger von einander differiren, so sind es doch keineswegs der SB, BP und SB Umf., die am meisten wachsen, und es scheinen mir die Unterschiede zwischen den einzelnen Massen, sowie namentlich die Abnahme des OB und FM mehr zufälliger Art zu sein und auf der geringen Zahl der am achten Tage nachgemessenen Fälle zu beruhen. Wir können also diese Werthe nur auf ein geringes Wachsthum beziehen und keineswegs auf eine Rückkehr zugeformter Köpfe zur Normalform, eine Rückkehr, die eben in weitaus den meisten Fällen [1]) nach fünf Tagen im Grossen und Ganzen vollendet ist.

Die tabellarischen Zusammenstellungen der Nachmessungsresultate der übrigen Tage lasse ich gleich nach einander folgen und bespreche sie erst hernach. Um Raum zu ersparen, bringe ich eine von der bisherigen etwas abweichende Form von Tabellen, die zu ihrem Verständniss freilich nur einer kurzen Erläuterung bedarf. Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Ergebnisse der ersten Messung nicht neben denen der Nachmessung, sondern über ihnen stehen. Unter diesen finden wir, ganz so wie in frühern Tabellen wieder die einfachen Differenzen zwischen beiden eingetragen und darunter endlich die Zahl der Fälle angegeben, falls einzelne Masse nicht bei allen Fällen genommen wurden. Aehnlich wie früher sind für die Körperlänge zwei Colonnen bestimmt, wovon die erste die durchschnittliche Länge aller Fälle nach der Geburt enthält, während die zweite die der nachgemessenen Fälle bringt.

[1]) In manchen wohl auch schon früher.

	Gewicht.	Länge		MO	FO	FS	SB	OB	FB	FM	BP	BT	BO	Umfänge		
		aller Fälle.	d. nachgemess.											MO	FO	SB
Nachmessung nach einem Tag: 1 Fall, reif	3200	49,60	—	12,50 12,70	11,20 11,30	10,20 10,20	9,10 9,30	8,00 8,10	6,50 6,50	4,50 4,60	8,10 8,20	7,50 7,50	6,50 6,50	37,00 36,30	34,90 34,50	30,50 31,10
Einf. Differenz.	—	—	—	0,20	0,10	0	0,20	0,10	0	0,10	0,10	0	0	— 0,70	— 0,40	0,60
Nachmessung nach 2 Tagen: 2 Fälle, reif,	3155	50,50	51,00	12,90	11,45	10,15	9,30	7,55	6,65	4,40	8,85	7,50	6,65	37,00	35,65	31,00
1 extramedian.	—	—	51,00	12,75	11,50	10,20	9,85	7,85	6,65	4,45	9,05	7,55	6,65	36,40	35,25	32,25
Einf. Differenz.	—	—	0	—0,15	0,05	0,05	0,55	0,30	0	0,05	0,20	0,05	0	— 0,60	— 0,40	1,25
Zahl der Fälle	—	—	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Nachmessung nach 3 Tagen: 1 Fall, reif,	3690	51,50	—	13,60	11,60	11,00	9,50	7,20	6,50	4,80	9,20	8,20	7,00	39,00	37,00	32,80
extramedian.	—	—	—	13,20	11,30	10,60	9,70	7,60	6,20	5,10	9,20	8,00	6,90	38,00	36,00	33,00
Einf. Differenz.	—	—	—	— 0,40	—0,30	— 0,40	0,20	0,40	0,30	0,30	0	—0,20	—0,10	—1,00	—1,00	0,20
Nachmessung nach 4 Tagen: 1 Fall, nicht	2440	47,00	—	12,20	10,00	—	8,60	—	—	—	8,60	6,80	—	34,50	33,50	30,00
ganz reif . .	—	—	—	12,00	10,20	—	9,00	—	—	—	8,80	7,00	—	34,50	33,50	31,00
Einf. Differenz.	—	—	—	— 0,20	0,20	—	0,40	—	—	—	0,20	0,20	—	0	0	1,00
Nachmessung nach 6 Tagen: 3 Fälle, reif,	3210	50,67	50,75	13,17	11,63	10,50	9,20	7,95	6,70	4,50	9,23	7,60	6,65	—	35,23	31,23
1 extramed.	—	—	51,40	13,37	11,80	10,90	9,97	8,20	6,45	4,65	9,47	7,80	6,85	—	35,58	32,10
Einf. Differenz.	—	—	0,65	0,20	0,17	0,40	0,77	0,25	0,25	0,15	0,24	0,20	0,20	—	0,35	0,87
Zahl der Fälle	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	—	3	3

	Gewicht.	Länge aller Fälle.	Länge d. nachgemess.	MO	FO	FS	SB	OB	FB	FM	BP	BT	BO	Umfänge. MO	Umfänge. FO	Umfänge. SB
Nachmessung nach 9 Tagen: 5 Fälle, reif	3350	48,20	47,50	12,76	11,30	10,30	9,18	7,47	6,55	4,42	8,90	7,44	6,42	37,00	34,50	30,84
	—	—	48,25	12,94	11,46	10,45	9,70	7,62	6,70	4,60	9,10	7,52	6,42	37,15	34,80	31,80
Einf. Differenz.	—	—	0,75	0,18	0,16	0,15	0,52	0,15	0,15	0,18	0,20	0,08	0	0,15	0,30	0,96
Zahl der Fälle	5	5	2	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	2	5	5
Nachmessung nach 10 Tagen: 5 Fälle, 1 reif,	2850	58,60	48,00	12,36	10,94	9,87	8,82	7,73	6,43	4,43	8,48	7,40	6,60	36,33	35,02	30,40
4 nicht ganz reif	—	—	49,00	12,60	11,34	10,43	9,42	7,83	6,63	4,70	9,02	7,56	6,60	36,83	34,94	31,52
Einf. Differenz.	—	—	1,00	0,24	0,40	0,56	0,60	0,10	0,20	0,27	0,54	0,16	0	0,50	—0,08	1,12
Zahl der Fälle	5	5	2	5	5	3	5	3	3	3	5	5	3	3	5	5
Nachmessung nach 11 Tagen: 4 Fälle, reif	3309	49,25	—	12,72	11,20	—	9,22	—	—	—	8,55	7,20	—	37,37	34,62	31,37
	—	—	—	13,00	11,40	—	9,72	—	—	—	9,00	7,47	—	37,50	35,12	32,50
Einf. Differenz.	—	—	—	0,28	0,20	—	0,50	—	—	—	0,45	0,27	—	0,13	0,50	1,13
Nachmessung nach 12 Tagen: 4 Fälle, 3 reif,	3411	51,32	51,65	12,87	11,57	10,60	9,12	7,80	6,95	4,75	8,55	7,57	6,75	38,57	35,92	31,65
1 nicht ganz reif	—	—	52,35	13,30	11,87	10,85	10,05	8,35	6,90	4,95	9,07	7,55	6,80	38,50	35,82	32,67
Einf. Differenz.	—	—	0,70	0,43	0,30	0,25	0,93	0,55	—0,05	0,20	0,52	—0,02	0,05	—0,07	—0,10	1,02
Zahl der Fälle	4	4	2	4	4	2	4	2	2	2	4	4	2	3	4	4

Nachmessung nach 14 Tagen: 2 Fälle, 1 reif,	2710	47,25	—	12,70	11,30	—	9,40	—	—	—	8,55	7,40	—	36,50	34,75	30,50
1 nicht ganz reif	—	—	—	12,70	11,50	—	9,90	—	—	—	9,30	7,60	—	38,00	35,00	32,00
Einf. Differenz.	—	—	—	0	0,20	—	0,50	—	—	—	0,75	0,20	—	1,50	0,25	1,50
Zahl der Fälle	2	2	—	2	2	—	2	—	—	—	2	2	—	1	2	2
Nachmessung nach 15 Tagen: 1 Fall, reif.	2980	47,50	47,50	12,50	11,00	—	9,00	—	—	—	8,00	6,80	—	35,50	34,00	30,00
	—	—	48,50	12,90	11,60	—	9,80	—	—	—	8,60	6,90	—	36,00	35,00	32,00
Einf. Differenz.	—	—	1,00	0,40	0,60	—	0,80	—	—	—	0,60	0,10	—	0,50	1,00	2,00
Nachmessung nach 16 Tagen: 2 Fälle, reif	3120	50,00	49,00	12,40	11,20	10,00	8,80	7,50	6,40	4,20	8,75	7,20	6,40	37,00	34,75	30,00
	—	—	50,00	13,00	11,65	10,20	9,65	7,70	6,60	4,60	9,45	7,40	6,60	37,00	35,75	32,65
Einf. Differenz.	—	—	1,00	0,60	0,45	0,20	0,85	0,20	0,20	0,40	0,70	0,20	0,20	0	1,00	2,65
Zahl der Fälle	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
Nachmessung nach 24 Tagen: 1 Fall, reif	3850	52,00	—	13,00	11,40	—	9,00	—	—	—	8,80	7,40	—	—	35,50	31,00
	—	—	—	13,20	12,00	—	9,80	—	—	—	9,40	8,00	—	—	37,00	33,00
Einf. Differenz.	—	—	—	0,20	0,60	—	0,80	—	—	—	0,60	0,60	—	—	1,50	2,00
Nachmessung nach 27 Tagen: 2 Fälle, reif.	3130	50,00	—	13,00	11,20	—	9,25	—	—	—	8,60	7,10	—	38,50	34,75	31,25
	—	—	—	13,20	11,60	—	9,70	—	—	—	9,40	7,40	—	37,50	35,50	32,50
Einf. Differenz.	—	—	—	0,20	0,40	—	0,45	—	—	—	0,80	0,30	—	— 1,00	0,75	1,25
Zahl der Fälle	2	2	—	2	2	—	2	—	—	—	2	2	—	1	2	2

Wenn wir zunächst einen Blick auf die Nachmessung nach einem Tage werfen, so bemerken wir nur geringfügige Veränderungen in den Durchmessern, trotzdem in diesem Falle sowohl die Kopfform als die Nahtverschiebungen nach dieser Zeit wenig mehr von dem Gepräge der Configuration an sich trugen; viel besser stimmen mit diesem letztern Befund die Umfänge. Die Nachmessung nach zwei Tagen ergibt schon viel bedeutendere Veränderungen, die im Wesentlichen mit denen übereinstimmen, welche wir nach fünf Tagen haben, ja in manchen Beziehungen noch ein viel treueres Bild der Rückkehr zur ursprünglichen, normalen Form geben; namentlich nimmt nicht nur der MO Umf. und der FO Umf. ab, sondern auch der MO, während der SB auffallend stark, der FO nur sehr wenig wächst. Der einzige nach drei Tagen nachgemessene Fall lässt sich wenig verwerthen, da er offenbar an verschiedenen Messungsfehlern leidet. Immerhin bleibt das Verhältniss zwischen MO, FO und SB, sowie zwischen den entsprechenden Umfängen insofern richtig, als die zwei erstern abnehmen, der letztere zunimmt, obwohl die Abnahme unverhältnissmässig gross ist gegenüber der geringen Zunahme. Dagegen veranschaulicht uns der am vierten Tage nachgemessene Fall wieder sehr deutlich, wie die Configuration rückgängig wird. Dasselbe gilt von der Nachmessung am sechsten Tage, bei der nur die Abnahme des FB sehr unwahrscheinlich ist, und, obwohl in geringerem Masse, auch von der am neunten Tage; letztere ist jedenfalls nicht so charakteristisch wie die am achten. Bei der Nachmessung am zehnten ist unwahrscheinlich die auffallend starke Zunahme des FO und FS, sowie das Verhältniss zwischen FO Umf. und MO Umf., sonst ist sie auch ein gutes Beispiel für den Typus der Zuformung, resp. des Verschwindens der Zuformung. Sehr rein sehen wir diesen Typus wiederum bei der Nachmessung am elften Tage, etwas weniger rein bei der am zwölften. Bei der letztern finden wir absolut das stärkste Wachsthum des SB (0,93 cm.); dagegen ist die Abnahme des FB und besonders des BT unnatürlich, und auch die Zunahme des OB um 0,55 möchte zu hoch gegriffen sein. Bei der Nachmessung nach vierzehn Tagen finden wir das merkwürdige Verhältniss, dass der BP um 0,25 cm. stärker wächst als der SB, was allerdings möglich ist, während die Zunahme des MO Umf., welche der des SB Umf. gleichkommt und die des FO Umf. um 1,25 cm. übertrifft, wohl der Richtigkeit entbehrt. Die Nachmessungen am 15., 16., 24. und 27. Tage sprechen alle auch deutlich für die Rückbildung der Configuration, nur entspricht bei ihnen das Verhältniss zwischen den verschiedenen Durchmessern nicht mehr ganz demjenigen, welches wir bei der Nachmessung nach fünf Tagen fanden, sondern es wird schon merklich getrübt durch das auf jene Rückbildung folgende Wachsthum. Bei diesen späten Nachmessungen finden wir übrigens die Differenzen nicht

so gross, als wir es der Zeit nach erwarten würden. Bei der Nachmessung am 16. Tage finden wir das Maximum der Zunahme des SB Umf., nämlich 2,65 cm., während der MO Umf. sich noch gleich geblieben ist. Bei derjenigen am 27. Tage gewahren wir das Maximum der Zunahme des BP (0,80 cm.), die sogar beinahe das doppelte derjenigen des SB beträgt, und sonderbarer Weise stossen wir hier zugleich auch auf das Maximum der Abnahme des MO Umf. [1]) (1 cm.), was zwar nicht eben wahrscheinlich ist.

Wenn wir noch speciell den BO berücksichtigen, so sehen wir, dass er sich, wie natürlich, unter allen Durchmessern am wenigsten verändert. Was die Körperlänge betrifft, so nimmt sie am meisten zu, nämlich um 1 cm. [2]), bei der Nachmessung am 10., 15. und 16. Tage.

Dass die Nachmessungen an den verschiedenen Tagen nicht immer ganz entsprechende Resultate liefern, darf uns nicht wundern; denn nicht nur machen sich bei der meist sehr geringen Zahl von Fällen öfter Messungsfehler bemerkbar, sondern es waren auch die einen Köpfe stärker, die andern weniger stark zugeformt, und danach musste auch das Ergebniss der Nachmessung verschieden ausfallen. Uebrigens wird uns das Verhalten der Masse an den verschiedenenen Tagen klarer werden, wenn wir die mehrmaligen Nachmessungen, welche an denselben Köpfen ausgeführt wurden, unter einander vergleichen.

b. Mehrmalige Nachmessungen.

Unter den Fällen, welche mehr als einmal nachgemessen wurden, stelle ich als die zahlreichsten und daher wichtigsten diejenigen voran, bei denen sowohl am fünften als am achten Tage eine Nachmessung stattfand. Unter den 14 Fällen sind 11 reif, 3 nicht reif.

---

[1]) Es findet sich dasselbe auch noch bei der Nachmessung nach drei Tagen.
[2]) Es ist dies das Doppelte des Wachsthums innerhalb der fünf ersten Tage.

	Durchschnittswerthe.			Differenzen.						Zahl der Fälle.
				Einfache.			In Procenten.			
	Erste Messung.	Zweite Messung nach 5 Tagen.	Dritte Messung nach 8 Tagen.	Zwischen 1. und 2. Messung.	Zwischen 2. und 3. Messung.	Zwischen 1. und 3. Messung.	Zwischen 1. und 2. Messung.	Zwischen 2. und 3. Messung.	Zwischen 1. und 3. Messung.	
Länge .	48,12	48,62	49,05	0,50	0,43	0,93	1,0	0,9	1,9	6
MO . .	12,53	12,66	12,83	0,13	0,17	0,30	1,0	1,4	2,4	14
FO . .	11,09	11,26	11,41	0,17	0,15	0,32	1,5	1,4	2,9	14
FS . .	9,94	10,14	10,26	0,20	0,12	0,32	2,0	1,2	3,2	14
SB . .	9,13	9,55	9,66	0,42	0,11	0,53	4,6	1,2	5,8	14
OB . .	7,55	7,76	7,74	0,21	— 0,02	0,19	2,8	— 0,3	2,5	14
FB . .	6,44	6,42	6,51	— 0,02	0,09	0,07	— 0,3	1,4	1,1	11
FM . .	4,43	4,47	4,52	0,04	0,05	0,09	0,9	1,1	2,0	14
BP . .	8,74	9,04	9,12	0,30	0,08	0,38	3,4	0,9	4,3	14
BT . .	7,21	7,32	7,36	0,11	0,04	0,15	1,5	0,6	2,1	14
BO . .	6,41	6,45	6,45	0,04	0	0,04	0,6	0	0,6	14
MO Umf.	36,94	35,64	36,00	— 1,30	0,36	— 0,94	— 3,5	1,0	— 2,5	7
FO »	34,36	34,34	34,65	— 0,02	0,31	0,29	— 0,1	0,9	0,8	14
SB »	30,66	31,45	31,75	0,79	0,30	1,09	2,6	1,0	3,6	14

Wir finden in dieser Tabelle bestätigt, was ich schon pag. 57 gesagt habe, nämlich, dass die Köpfe vom fünften bis zum achten Tage fast in allen Massen [1]) ziemlich gleichmässig wachsen, während bis zum fünften Tage die verschiedenen Masse sich sehr verschieden verhalten, weil da noch der Verlust der Zuformung sich weit mehr geltend macht als das Wachsthum. Um dies anschaulicher zu machen, ordne ich die entsprechenden procentischen Differenzen, ähnlich wie pag. 47 und 57 nach ihrer Grösse:

Procentische Differenzen zwischen erster und zweiter Messung:

SB 4,6; BP 3,4; OB 2,8; SB Umf. 2,6; FS 2,0; FO und BT 1,5; Körperlänge und MO 1,0; FM 0,9; BO 0,6; FO Umf. — 0,1; FB — 0,3 [2]); MO Umf. — 3,5.

Procentische Differenzen zwischen zweiter und dritter Messung:

MO, FO und FB 1,4; FS und SB 1,2; FM 1,1; MO Umf. und SB Umf. 1,0; Körperlänge, BP und FO Umf. 0,9; BT 0,6; BO 0; OB — 0,3 [2]).

Die andern zweimaligen Nachmessungen theile ich der Reihe nach in ähnlichen tabellarischen Zusammenstellungen mit, wie wir sie pag. 59 bis 61 hatten, und lasse denselben noch einen Fall von dreimaliger Nachmessung folgen. Die zweite Nachmessung kommt natürlich unter die erste zu stehen, die dritte unter die zweite.

---

[1]) Es verhalten sich die verschiedenen Masse hier viel gleichmässiger als pag. 57, was sich sehr natürlich daraus erklärt, dass dort eine Menge Fälle für die Nachmessung am fünften Tage benützt wurden, welche am achten nicht nachgemessen wurden.

[2]) Offenbar handelt es sich hier um Messungsfehler.

	Länge.	MO	FO	FS	SB	OB	FB	FM	BP	BT	BO	Umfänge. MO	Umfänge. FO	Umfänge. SB
Nachmessung nach 5 und 9 Tagen: 2 Fälle, reif.	48,50	12,75	11,55	10,60	9,65	7,85	6,80	4,35	9,10	7,45	6,35	—	34,25	31,75
	49,00	12,90	11,70	10,60	10,05	8,15	7,15	4,50	9,25	7,35	6,40	—	34,50	32,25
	49,00	13,00	11,60	10,65	10,20	8,10	7,10	4,60	9,25	7,50	6,35	—	34,75	32,40
Einfache Differenz zw. 1. und 2. Messung	0,50	0,15	0,15	0	0,40	0,30	0,35	0,15	0,15	—0,10	0,05	—	0,25	0,50
2. „ 3. „	0	0,10	—0,10	0,05	0,15	—0,05	—0,05	0,10	0	0,15	—0,05	—	0,25	0,15
1. „ 3. „	0,50	0,25	0,05	0,05	0,55	0,25	0,30	0,25	0,15	0,05	0	—	0,50	0,65
Zahl der Fälle . .	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	—	2	2
Nachmessung nach 5 und 10 Tagen: 3 Fälle: 1 reif, 2 nicht ganz reif.	48,00	12,53	11,10	9,87	8,90	7,73	6,43	4,43	8,73	7,47	6,60	36,50	35,53	30,83
	48,50	12,63	11,37	10,20	9,37	7,50	6,23	4,67	9,07	7,63	6,57	36,45	35,20	31,87
	49,00	13,00	11,63	10,43	9,63	7,83	6,63	4,70	9,20	7,73	6,60	37,25	35,57	32,37
Einfache Differenz zw. 1. und 2. Messung	0,50	0,10	0,27	0,33	0,47	—0,23	—0,20	0,24	0,34	0,16	—0,05	—0,05	— 0,33	1,04
2. „ 3. „	0,50	0,37	0,26	0,23	0,26	0,33	0,40	0,03	0,13	0,10	0,03	0,80	0,37	0,50
1. „ 3. „	1,00	0,47	0,53	0,56	0,73	0,10	0,20	0,27	0,47	0,26	0	0,75	0,04	1,54
Zahl der Fälle . .	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
Nachmessung nach 5 und 12 Tagen: 2 Fälle, reif.	51,30	13,15	11,75	10,60	9,40	7,80	6,95	4,75	8,50	7,65	6,75	41,70	36,60	31,80
	51,80	13,25	11,90	10,65	10,05	8,00	6,90	4,90	8,75	7,55	6,75	40,70	36,25	32,55
	52,00	13,55	12,05	10,85	10,30	8,35	6,90	4,95	8,85	7,55	6,80	41,00	36,25	33,25

Einfache Differenz zw.														
1. und 2. Messung	0,50	0,10	0,15	0,05	0,65	0,20	—0,05	0,15	0,25	—0,10	0	—1,00	— 0,35	0,75
2. „ 3. „	0,20	0,30	0,15	0,20	0,25	0,35	0	0,05	0,10	0	0,05	0,30	0	0,70
1. „ 3. „	0,70	0,40	0,30	0,25	0,90	0,55	—0,05	0,20	0,35	—0,10	0,05	—0,70	— 0,35	1,45
Zahl der Fälle . .	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Nachmessung nach														
8 und 12 Tagen:	52,00	13,00	11,80	—	9,20	—	—	—	8,80	7,80	—	38,50	36,50	33,00
1 Fall, reif.	—	13,20	12,20	—	10,20	—	—	—	9,60	8,00	—	38,00	36,50	33,50
	52,70	13,40	12,00	—	10,20	—	—	—	9,60	8,00	—	38,50	36,80	33,70
Einfache Differenz zw.														
1. und 2. Messung	—	0,20	0,40	—	1,00	—	—	—	0,80	0,20	—	—0,50	0	0,50
2. „ 3. „	—	0,20	— 0,20	—	0	—	—	—	0	0	—	0,50	0,30	0,30
1. „ 3. „	0,70	0,40	0,20	—	1,00	—	—	—	0,80	0,20	—	0	0,30	0,70
Nachmessung nach														
11 und 15 Tagen:	47,50	12,50	11,00	—	9,00	—	—	—	8,00	6,80	—	35,50	34,00	30,00
1 Fall, reif.	—	13,00	11,40	—	9,60	—	—	—	8,40	7,00	—	36,00	34,50	32,00
	48,50	12,90	11,60	—	9,80	—	—	—	8,60	6,90	—	36,00	35,00	32,00
Einfache Differenz zw.														
1. und 2. Messung	—	0,50	0,40	—	0,60	—	—	—	0,40	0,20	—	0,50	0,50	2,00
2. „ 3. „	—	— 0,10	0,20	—	0,20	—	—	—	0,20	—0,10	—	0	0,50	0
1. „ 3. „	1,00	0,40	0,60	—	0,80	—	—	—	0,60	0,10	—	0,50	1,00	2,00

	Länge.	MO	FO	FS	SB	OB	FB	FM	BP	BT	BO	Umfänge.		
												MO	FO	SB
Nachmessung nach 5 und 16 Tagen: 1 Fall, reif.	49,00	12,40	11,20	10,00	8,60	7,50	6,40	4,20	8,90	7,20	6,40	—	34,50	29,00
	49,50	12,70	11,40	10,20	9,30	7,80	6,20	4,40	9,30	7,40	6,60	—	34,80	31,00
	50,00	13,00	11,70	10,20	9,30	7,70	6,60	4,60	9,30	7,20	6,60	—	35,50	31,80
Einfache Differenz zw. 1. und 2. Messung	0,50	0,30	0,20	0,20	0,70	0,30	—0,20	0,20	0,40	0,20	0,20	—	0,30	2,00
2. „ 3. „	0,50	0,30	0,30	0	0	—0,10	0,40	0,20	0	—0,20	0	—	0,70	0 80
1. „ 3. „	1,00	0,60	0,50	0,20	0,70	0,20	0,20	0,40	0,40	0	0,20	—	1,00	2,80
Nachmessung nach 2, 5 und 8 Tagen: 1 Fall, reif.	50,00	12,80	11,40	10,00	9,20	7,50	6,60	4,80	9,00	7,50	6,80	—	35,50	31,00
	—	13,00	11,80	10,20	9,80	7,80	6,80	4,60	9,20	7,50	6,70	—	35,50	32,50
	50,50	13,00	12,00	10,00	9,70	8,00	6,60	4,40	9,40	7,40	6,50	—	35,70	32,00
	51,00	13,20	12,20	12,20	9,80	8,20	6,80	4,40	9,40	7,40	6,50	—	36,00	32,70
Einfache Differenz zw. 1. und 2. Messung	—	0,20	0,40	0,20	0,60	0,30	0,20	—0,20	0,20	0	—0,10	—	0	1,50
2. „ 3. „	—	0	0,20	— 0,20	— 0,10	0,20	—0,20	—0,20	0,20	—0,10	—0,20	—	0,20	— 0,50
3. „ 4. „	0,50	0,20	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	0	0	0	0	—	0,30	0,70
1. „ 4. „	1,00	0,40	0,80	0,20	0,60	0,70	0,20	—0,40	0,40	—0,10	—0,30	—	0,50	1,70

Es zeigen uns die zweimaligen Nachmessungen am fünften und neunten, fünften und zehnten, fünften und zwölften, fünften und sechszehnten, achten und zwölften und am eilften und fünfzehnten Tage wieder wesentlich dasselbe Verhältniss zwischen erster und zweiter Nachmessung, wie wir es pag. 65 gefunden haben; freilich wird es einerseits durch die Verschiedenheit der Termine etwas modifizirt, anderseits wird es oft getrübt durch mancherlei auf Rechnungsfehlern beruhenden Unwahrscheinlichkeiten, die sich bei einer so kleinen Zahl von Fällen nicht gegenseitig ausgleichen können. Dasselbe gilt auch von dem einzigen Fall von dreimaliger Nachmessung (am zweiten, fünften und achten Tage), aus dem wir trotz mancher Messungsfehler [1]) immerhin so viel ersehen, dass nach zwei Tagen die Configuration schon ganz oder doch nahezu verschwunden war, was auch die Notizen über die Kopfform und die Nahtverschiebungen bestätigen.

Da ich hiemit das Kapitel über die Nachmessungen im Allgemeinen abschliesse, ist es hier wohl am Platze, die Resultate, welche Schröder und Hoth erhalten haben, mit den meinen zu vergleichen. [2]) Schröder gibt uns leider über die Lage, in der die von ihm nachgemessenen 41 Kinder geboren wurden, nichts Genaueres an; vermuthlich war es aber ausschliesslich die Hinterhauptslage. Er stellt [3]) die von ihm meist am dritten Tage an den Kindern von 23 Erst- und 18 Mehrgebärenden vorgenommenen Nachmessungen in folgenden Durchschnittswerthen (in Centimetern) zusammen [4]):

Kinder von Erstgebärenden.					Kinder von Mehrgebärenden.					
BP	BT	FO	MO	FO Umf.	BP	BT	FO	MO	FO Umf.	
9,20	7,84	11,85	13,49	34,63	9,26	8,04	11,78	13,22	34,37	Erste Messung.
9,30	7,99	11,80	13,33	34,15	9,29	8,15	11,78	13,20	34,14	Nachmessung.
0,10	0,15	—0,05	—0,16	—0,48	0,03	0,11	0	—0,02	—0,23	Differenz.

[1]) Ich betrachte als solche unter andern die zahlreichen negativen Differenzen zwischen erster und zweiter Nachmessung.

[2]) Die mir bekannten Nachmessungen anderer deutscher Geburtshelfer kann ich, da sie sich ausschliesslich auf Gesichtslagen beziehen, natürlich nicht berücksichtigen.

[3]) In seiner pag. 7 citirten Arbeit pag. 410.

[4]) Ich gebrauche für die betreffenden Masse nicht die Bezeichnungen des Autors, sondern die von mir angewandten.

Nach Schröder nimmt also am meisten der BT zu, während der BP bei den Erstgebärenden um 0,05 cm. weniger, bei den Mehrgebärenden gar um 0,08 cm. weniger wächst. Dies steht also im Widerspruch mit meinen Nachmessungen, denen zufolge der BT nur bei den zwei am 4. und 24. Tage nachgemessenen Fällen gleichviel wie der BP, sonst immer viel weniger zunimmt. Da ich aber eine weit grössere Zahl von Fällen nachgemessen habe als Schröder, so setze ich in meine Resultate mehr Vertrauen als in die seinen. Ferner wird bei ihm nicht nur der FO Umf. nach der Geburt kleiner, sondern auch der MO. Letzteres habe ich ebenfalls bei den Nachmessungen am zweiten, dritten und vierten Tag gefunden, nicht aber bei denen am fünften, wenigstens nicht im Durchschnitt, wohl aber in manchen einzelnen Fällen; da Schröder meist am dritten Tag nachgemessen hat, so würde hierin mein Befund mit dem seinen übereinstimmen. Nach ihm nimmt übrigens bei Erstgebärenden auch der FO ab und bleibt sich bei Mehrgebärenden gleich, während ich nur bei der Nachmessung nach drei Tagen eine Abnahme, sonst im Durchschnitt stets eine geringe Zunahme gefunden habe. Es mag wohl die Verschiedenheit meiner Messungsmethode zum Theil daran Schuld sein. Im Ganzen sind nach Schröder die Veränderungen der Masse bei Mehrgebärenden viel kleiner als bei Erstgebärenden; bei beiden ist das relative Verhältniss der Kopfmasse [1]) bei der Nachmessung fast gleich, während bei der ersten Messung wesentliche Unterschiede sich zeigen. Es kommt dies davon, dass die Kinder der Pluriparen wohl zum Theil wenig oder gar nicht zugeformte Köpfe hatten, während sie bei den erstgebornen Kindern stärker zugeformt waren.

Den für die Hinterhauptslage wichtigsten Durchmesser, den SB, berücksichtigt Schröder, sowie auch Hoth, leider nicht. Letzterer jedoch [2]), der 500 Kinder [3]) nach 14 Tagen nachgemessen hat, stimmt sonst im Wesentlichen nicht mit Schröder, sondern mit mir überein. Wenn wir die Differenzen zwischen erster Messung und Nachmessung, die er in Pariser Zollen und Linien für die Summen der Fälle angibt, in Centimeter umsetzen und daraus die Durchschnittswerthe berechnen, so erhalten wir für die Gesammtzahl der Kinder, für die Kinder der Erst- und Mehrgebärenden und für die Knaben und Mädchen folgende Werthe [4]):

[1]) Schröder berechnet dasselbe, indem er den BP zu 100 nimmt.

[2]) In der schon früher citirten Dissertation.

[3]) 330 nach I., 170 nach II. Schädellage, 250 Knaben, 250 Mädchen; 210 Kinder von Erst- und 290 von Mehrgebärenden.

[4]) Siehe Anmerkung 4 auf pag. 69.

	Gesammtzahl.	Erstgebärende.	Mehrgebärende.	Knaben.	Mädchen.
BT	0,3537	0,4047	0,3165	0,3699	0,3375
BP	0,3825	0,4360	0,3437	0,3834	0,3816
FO	0,3807	0,4071	0,3662	0,3672	0,3942
MO	0,3523	0,3557	0,3499	0,3474	0,3594

Es nimmt also, wenn wir die Gesammtzahl berücksichtigen, der BP am meisten zu, dann der FO, der BT und der MO. Bei mir ist das Verhältniss insofern anders, als bei den meisten Nachmessungen der MO absolut, wenn auch nicht relativ, sich mehr vergrössert als der BT. Dass die Differenzen der verschiedenen Durchmesser bei Hoth unter sich keine grösseren Unterschiede bieten, mag grossentheils von dem späten Termine der Nachmessung kommen. Ein viel deutlicheres Bild der Configuration geben uns übrigens nach Hoth die Kinder der Erstgebärenden, während bei denen der Mehrgebärenden die verschiedenen Durchmesser weit gleichmässiger zunehmen. Einen ähnlichen, aber weniger grossen Unterschied finden wir zwischen Knaben und Mädchen.

III. Abtheilung.

Fälle ohne Nachmessung.

Wenden wir unsere Aufmerksamkeit zuerst wieder dem Geburtsverlauf der 16 hieher gehörigen Fälle zu. Zehn Frauen sind Primiparen, sechs Pluriparen, acht Kinder Knaben, acht Mädchen, dreizehn reif, drei nicht ganz reif.

Im Durchschnitt beläuft sich die ganze Geburtsdauer bei Allen [1]) auf 15 Std. 12 Min., bei den Erstgebärenden [1]) 17 Std. 47 Min., bei den Mehrgebärenden 11 Std. 21 Min.

Eröffnungszeit bei Allen [1]) auf 13 Std. 58 Min., bei den Erstgebärenden [1]) 16 Std. 13 Min., bei den Mehrgebärenden 10 Std. 35 Min.

Austreibungszeit bei Allen auf 1 Std. 13 Min., bei den Erstgebärenden 1 Std. 30 Min., bei den Mehrgebärenden 46 Min.

[1]) In einem Falle die Eröffnungszeit und daher auch die ganze Geburtsdauer nicht bekannt, sondern nur die Austreibungszeit.

Die Erstgebärenden stehen sich demnach ungünstiger als bei der ersten Abtheilung und etwas günstiger als bei der zweiten, die Mehrgebärenden günstiger als bei der ersten Unterabtheilung und ungünstiger als bei der zweiten Unterabtheilung und der zweiten Abtheilung. Fünf Frauen hatten leichte Beckenbeschränkungen und zwar vier nur eine in der Conjugata [1]), die fünfte eine leichte allgemeine, durch die Messung freilich nur im Ausgang deutlich nachweisbare (T. J. 8, 4, A. G. E.11, 0). Bloss eines der platten Becken verlangsamte die Geburt und zwar die Austreibungszeit ($2^1/_2$ Std.). Von dem allgemein verengten Becken ist noch zu erwähnen, dass der Kopf lang beweglich über dem Eingang blieb, und wie er endlich fest in demselben stand, stark flectirt war. Schwache wie sehr schmerzhafte Wehen sind in sechs Fällen notirt und fast immer von einer merklichen Verlangsamung der Geburt oder doch der einen oder andern Periode begleitet. Nur in einem derselben ist das Becken (allgemein) verengt. In einem andern ist es zwar normal, aber der Kopf, zumal der BP (10,2 cm.) sehr gross. Es blieb derselbe wegen des Missverhältnisses zwischen ihm und dem Becken mindestens $1^1/_2$ Stunden schief in dessen Ausgang stehen; auch wollte der Muttermund lange nicht auseinander gehen, und die ganze Geburt währte 28 Stunden. In einem Fall verzögerte ein mässiger Hydrops Amnii die Eröffnungszeit bedeutend (26 Stunden), und es schwoll noch bei hohem Kopfstand der äussere Muttermund der Art an, dass er incidirt werden musste. Es war dies die einzige Kunsthülfe, welche bei dieser Abtheilung angewandt wurde.

Die Notizen über die Nahtverschiebungen und die Kopfform, zumal über die letztere, sind zwar meist sehr lückenhaft; indessen verdienen sie doch in einigen Fällen eine genauere Berücksichtigung, besonders in einem, dem schon vorhin erwähnten, wo die ausserordentliche Grösse des Kopfes die Geburt erschwerte. Leider bekam ich diesen erst 12 Stunden nach der Geburt zu Gesicht, als, nach Aussage der Hebamme, die Configuration und vor Allem die Kopfgeschwulst schon bedeutend abgenommen hatte. Immerhin war jene noch so bedeutend und so interessant, dass ich sie einer genauern Untersuchung würdigte, obschon ich sonst keinen Kopf so spät nach der Geburt berücksichtigte. An der ganzen Sut. cor. waren die Verschiebungen, offenbar wegen eines starken Druckes von Seite der hintern Beckenwand (Promontorium), asymmetrisch): $3\ \frac{PP}{FF}\ 4, = \frac{P}{F}\ 3, 1\ \frac{PP}{FF}\ 2.$ An der Sut. lambd. fand sich:

[1]) Das Mass der C. v. ist mir nur bei zweien derselben bekannt und beträgt bei der einen 9,0, bei der andern 9,5.

$4\frac{PP}{O}4$, $3\frac{PP}{O}3$, an der Sut. sag. $\frac{Pp}{Pa}2$, und an der Sut. front. standen beide Knochen in gleicher Höhe; die Nahtknorpel waren schmal. Der Kopf erschien nach hinten sehr breit und noch stark asymmetrisch, während die Configuration des Profils schon bedeutend geringer war und sich noch in mässiger Zuspitzung des Hinterhauptes und in Abflachung der Stirn zeigte und die Kopfgeschwulst beinahe ganz verschwunden war. Die Hinterhauptspitze wich stark nach der vorliegenden Seite ab und das vornliegende Tub. par. stand merklich weiter hinten und etwas höher als das hintenliegende. Im Widerspruch mit diesem normalen Verhalten war die starke Abflachung der hintenliegenden Kopfseite, wohl auch die Folge eines abnormen Drucks der hintern Beckenwand. Höchst auffallend war ferner das Vorkommen von nicht weniger als fünf Druckstellen; davon befanden sich zwei auf dem Pa, die eine 6 cm. lang, unregelmässig geröthet, einerseits bis in die Gegend der vordern Seitenfontanelle reichend und andrerseits vorn nur 2 cm. von der Sut. sag. entfernt, die andere stärker, roth, $4^1/_2$ cm. lang, 1 cm. unter und 2 cm. hinter dem Tub. par. mit zwei weisslichen (nakrotischen) Stellen darin. Beide rührten wohl vom Schambein oder der hintern Fläche der Symphyse her und waren wahrscheinlich zu verschiedenen Zeiten entstanden und zwar die letztere wohl später, als der Kopf mehr grade stand. Das Pp hatte ebenfalls zwei Druckstellen, eine rothe, runde, zum Theil excoriirte, $1^1/_2$ cm. im Durchmesser, dicht vor dem Tub. par., und eine längliche geröthete Stelle, die, 4 cm. lang und $1^1/_2$ breit, hinter dem vordern Rand und parallel demselben bis nahe an die grosse Fontanelle verlief. Endlich war auch auf dem Fp vor der Sut. cor. die Haut geröthet. Diese drei Druckstellen verdankten offenbar dem Promontorium ihren Ursprung und zwar auch zu verschiedenen Zeiten; zuerst, als das Hinterhaupt noch wenig flectirt war, die am Tub. par., dann, wie es stärker sich senkte, die hinter der Sut. coron. und zuletzt die vor derselben. Dass hier an beiden Tub. par., wo sonst Impressionen selten vorkommen, sich welche fanden, erklärt sich wohl aus der auffallenden Grösse des BP [1]). — Von den übrigen Fällen erwähne ich nur das

---

[1]) Da ich diesen Fall so ausführlich behandelt habe, so theile ich auch seine Masse mit: Gewicht 3080 Gr., Länge 50 cm., MO 14,4; FO 12,5; FS 10,1; SB 9,6; OB 8,5; FB 7,3; PM 5,0; BP 10,2; BT 8,2; BO 7,3; MO Umf. 38,5; FO Umf. 36,2; SB Umf. 32,0.

Es besteht offenbar ein Missverhältniss zwischen der Grösse des Kopfes und der Grösse und dem Gewicht des Körpers. — Das Kind wurde scheintodt geboren, aber belebt, starb jedoch nach zwei Tagen und seine Mutter folgte ihm bald nach.

Interessanteste. Es fanden sich bei sechs derselben asymmetrische Nahtverschiebungen und zwar bei einem (Becken platt) an der grossen Fontanelle $\left(\frac{P}{F}\ \frac{F}{P}\right)$ und der Sut. lambd. $\left(=\frac{P}{O}\right)$, bei dreien an der Schläfe und zwar bestand bei zweien (Becken platt) die stärkere Verschiebung auf der vorliegenden Schläfe, bei einem derselben fand sich $\left(\frac{F}{P}\ 5\ \frac{P}{F}\ 2\right)$ zugleich mit einer Impression daselbst, beim andern $\left(4\ \frac{FF}{PP}\ 1\right)$ mit einer Asymmetrie an der Sut. lambd. $\left(\frac{O}{P}\ \frac{P}{O}\right)$ complizirt. Im dritten Fall (Becken normal) hatte die hintenliegende Schläfe eine stärkere Verschiebung $\left(1\ \frac{FF}{PP}\ 3\right)$ und eine Impression. In zwei Fällen endlich bestand eine Asymmetrie ausschliesslich an der Sut. lambd.; im einen $\left(\frac{O}{P}\ 1\ \frac{P}{O}\ 3\right)$ war das Becken allgemein verengt, im andern $\left(=\frac{P}{O}, \frac{O}{P}\ \frac{P}{O}\right)$ normal. Ausserdem fand sich noch in einem Falle (plattes Becken) ein rother Druckstreifen auf dem Pp. und in einem andern ein auffallendes Missverhältniss zwischen der Verschiebung an der grossen Fontanelle $\left(2\ \frac{PP}{FF}\ 2\right)$ und derjenigen an der kleinen $\left(5\ \frac{PP}{O}\ 5\right)$.

Wie aus diesen Notizen, sowie auch aus denen hervorgeht, welche ich nicht mitgetheilt habe, war die Zuformung bei dieser Abtheilung im Ganzen bedeutend.

IV. Abtheilung.

Die Fälle mit extramedianer Einstellung.

Da meines Wissens seit Breisky [1]) Niemand diese eigenthümliche Art der Einstellung beschrieben hat, so ist es wohl am Platz, wenn ich mich dabei etwas länger verweile. Ich selbst habe 10 derartige Fälle beobachtet und sechs derselben auch nachgemessen; neun andere wurden von

[1]) „Die extramediane Einstellung des Kindkopfes am Eingang des partial verengten Beckens.“ Prager Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde, Bd. 104, pag. 58 ff.

andern Assistenten an der Berner Gebäranstalt beobachtet, und einen davon konnte ich ebenfalls nachmessen. Endlich füge ich die drei von Breisky beschriebenen Fälle[1]) hinzu, welche gemessen wurden. Von diesen 22 Fällen kamen 21 in der Berner geburtshülflichen Klinik und Poliklinik vor, einen beobachtete ich im Prager Gebärhaus.

Gehen wir gleich zur Hauptsache, zum Geburtsverlauf, über. Immer stellte sich der Kopf statt gleichmässig in beiden Hälften des Beckeneingangs in oder über einer derselben, also extramedian ein, und zwar war dies in neunzehn Fällen die linke, nur in dreien die rechte Beckenhälfte. Hiebei war er nicht quer und nicht zwischen Streckung und Beugung, sondern schräg (nur in zwei Fällen quer, aber später in einem derselben, wie er tief im Eingang war, auch schräg; in zwei andern Fällen war er zuerst schräg und nachher quer) und stark oder sehr stark flectirt, so dass die kleine Fontanelle ausschliesslich oder doch leichter als die grosse zu erreichen war (nur in drei Fällen der Kopf nicht stark flectirt, und in einem ist über die Flexion gar nichts angemerkt). In sieben Fällen stand der Kopf mit seinem grössten Umfang extramedian fest im Eingang, in einem noch etwas beweglich in demselben, in einem andern, wo er auch in demselben stand, ist es unbekannt, ob er fest oder beweglich war; in vier Fällen war er erst mit einem kleinen Segment (dem Hinterhaupt) im Eingang, aber fest, in neun ebenfalls mit einem kleinen Segment, aber in einem derselben ein wenig beweglich, in vieren während der Wehen fest, in den Pausen beweglich (in zwei derselben aber auch in den Pausen nur mit Mühe zu verschieben), und in dreien ist nichts über die Festigkeit oder Beweglichkeit angegeben. In einem Falle endlich war der Kopf fest, aber es ist nicht notirt, ob er im Eingang oder noch über demselben war. Bei mehreren Köpfen wurde schon eine deutliche Verschiebung an der Pfeilnaht wahrgenommen, bei einigen auch eine Faltung oder Anschwellung der Kopfhaut. In zwei unter den Fällen, wo die extramediane Stellung des Kopfes nur für so lang sicher erwiesen ist, als er noch über dem Eingang stand, war er in demselben noch vorwiegend in der einen Hälfte, aber nicht mehr ganz extramedian, in einem dritten fast gleichmässig in beiden Hälften, und bei den übrigen unter diesen Fällen wurde die Art seiner Einstellung im Eingang selbst nicht beobachtet. Neunmal präsentirte sich der Schädel in I. Hinterhauptslage, achtmal in II., dreimal in III. mit Drehung in II., zweimal in IV. mit Drehung in I. Einmal fand sich im Beginn der Geburt Schieflage, und erst wie deshalb die Blase gesprengt wurde, stellte sich der Kopf ein und zwar extramedian. In zehn

[1]) In der genannten Arbeit als I., II. und III. Beobachtung beschrieben.

Fällen passirte der Schädel plötzlich, infolge einer einzigen kräftigen Wehe die verengte Stelle des Eingangs [1]), indem er offenbar schraubenförmig an dem Promontorium vorüber sich bewegte, nahm nun in der Beckenhöhle, die ja nicht, wie der Eingang, durch das Sacrum in zwei Buchten zerfiel, eine normale Stellung ein und wurde kurz darauf geboren. In zwei dieser Fälle, wo ich wegen Reposition der Nabelschnur meine Hand am Kopfe des Kindes halten musste, hatte ich das Glück, den Moment seines Eintrittes in die Beckenhöhle genau beobachten zu können. Viermal erfolgte der Uebergang in die Beckenhöhle mehr allmälig, und auch weiterhin nahm die Geburt einen langsamern Verlauf; achtmal war die Art des Uebergangs unbekannt.

Die Wehen waren meist kräftig, zum Theil sehr kräftig, nur in zwei Fällen die ganze Zeit hindurch meist schwach, in einem nicht schwach, aber selten und gegen das Ende ganz ausbleibend. Einmal bestand Wehenschwäche blos in der Eröffnungszeit und viermal nur in der Austreibungszeit; in einem Fall waren sie mässig stark, aber lange unergiebig. Besonders grosse Schmerzhaftigkeit ist siebenmal verzeichnet.

Complicationen kamen mehrmals vor, zweimal ein Vorfall der Nabelschnur und zwar das eine Mal sonderbarer Weise in derselben Beckenhälfte, in welcher der Kopf sich eingestellt hatte, da dieser die tiefe Beckenbucht nicht auszufüllen vermochte; im andern Fall war dagegen die Nabelschnur in der leeren Beckenhälfte vorgelagert. Beidemal gelang die manuale Reposition; in dem letztern Falle freilich, wo der Puls schon sehr verlangsamt war, starb das Kind leider trotz gelungener Reposition und rascher spontaner Beendigung der Geburt. Die Fruchtblase wurde mehrmals gesprengt, einmal wegen Hydrops Amnii, dreimal wegen Zähigkeit der Eihäute, einmal bei Schieflage zur Fixation des Kopfes, einmal bei Vorlagerung einer Hand, um diese über den beweglichen Kopf zurückschieben zu können, was denn auch gelang. Zweimal wurde der äussere Muttermund wegen starker Anschwellung mit gutem Erfolg incidirt; einmal wurde die geschwollene vordere Lippe desselben mit der Hand reponirt. Zwei Frauen erhielten wegen schmerzhafter und unwirksamer Wehen warme Scheideneinspritzungen, ein warmes Bad, ein Opiumklystier und subcutane Morphiuminjectionen, eine nur ein Opiumklystier, eine in der Austreibungszeit wegen Wehenschwäche Ergotin. Mehrmals wurde auch die Seitenlage angeordnet. Drei Mütter wurden wegen Lebensgefahr des Kindes mit der Zange entbunden,

[1]) In fünf dieser Fälle war er erst mit dem kleinsten Sagment im Eingang, in zweien davon zwar schon fest, in den drei andern aber in den Wehenpausen noch mehr oder weniger beweglich.

die eine, als der Kopf im Beckenausgang, die andere, als er tief im Eingang und quer stand; bei der dritten ist nichts über den Kopfstand notirt. Das Kind der zweiten kam scheintodt zur Welt und starb sehr bald, es hatte unter anderm eine Fractur der Hinterhauptschuppe. Das Kind der dritten wurde todt geboren. Bei allen andern Kindern wurde die Geburt spontan beendigt.

Das Becken war stets in der Conjugata verengt, und es schwankte die Grösse derselben zwischen 8,0 und 10,0 cm. Bei 16 Frauen war es einfach partial, d. h. nur in der Conjugata verengt, also platt, bei einer war es platt und im Eingang zugleich schräg verengt, so dass die Distant. sacro-cotyloidea sinistra die engste Stelle bildete, und eigenthümlicher Weise stellte sich da der Kopf in der verengten Hälfte ein. Bei einer andern war es platt und asymmetrisch, aber nicht näher beschrieben. Bei einer war es im Eingang allgemein, aber in der Conjugata am stärksten verengt. In drei Fällen endlich war es auch im Ausgang erheblich beschränkt und zwar bei einem vorwiegend im queren (T. I. 8,4, auf 9,0 cm. geschätzt), bei einem andern besonders im geraden Durchmesser (I. G. E. nicht viel über 8 cm.) des Ausganges, resp. der Enge, beim dritten in beiden Durchmessern so ziemlich gleich stark verengt (T. I. 8,2 cm., auf höchstens 9,0 geschätzt, A. G. E. 9,2 cm., Steissbein sehr wenig beweglich). Der Eingang wird meist als nierenförmig [1]) geschildert, so dass das gewöhnlich stark (manchmal spitzig) vorspringende Promontorium ihn in zwei gleiche Hälften mit tiefen Buchten scheidet; nur in dem einen schon genannten Fall war eine erhebliche, in zwei andern eine geringere Asymmetrie vorhanden. Von der Symphyse ist viermal notirt, dass sie einen erheblichen (in einem Fall einen sehr starken) Wulst, dreimal, dass sie keinen hatte; einmal wird sie als hoch, einmal als ziemlich hoch bezeichnet; dreimal heisst es, dass ihr unterer Rand mehr oder weniger vorragt. Bei fünf Frauen ist eine Lordosis lumbosacralis ausdrücklich erwähnt, und bei einigen andern mag sie wohl auch da gewesen sein. Bei zweien war das Becken stark geneigt, und bei zweien liess sich aus der Anamnese (bei einer auch am Skelett) Rhachitis nachweisen; aber bei keiner derselben hatte das Becken einen exquisit rhachitischen Typus.

13 von den 22 Frauen waren mehrgebärend (8 zweit-, 2 dritt-, 2 viert-, 1 siebentgebärend) und 9 erstgebärend. Ihr Alter schwankte zwischen 20 und 46 Jahren.

---

[1]) Bei starkem Symphysenwulst hat er mehr die Form einer liegenden 8.

Durchschnittlich betrug die ganze Geburtsdauer bei Allen 18 Std. 14 Min., im Minimum [1]) 5 Std. 10 Min., im Maximum [2]) 64 Std.

Die Eröffnungszeit [3]) bei Allen 18 Std. 19 Min., im Minimum [4]) 4 Std. 30 Min., im Maximum [2]) 63 Std. 30 Min.

Die Austreibungszeit [3]) bei Allen 1 Std. 20 Min., im Minimum [5]) 5 Min., im Maximum [6]) 6 Std.

Im Durchschnitt währte die ganze Geburtsdauer bei den Erstgebärenden 17 Std. 17 Min., bei den Mehrgebärenden 18 Std. 53 Min.

Die Eröffnungszeit bei den Erstgebärenden [7]) 15 Std. 34 Min., bei den Mehrgebärenden [7]) 20 Std. 31 Min.

Die Austreibungszeit bei den Erstgebärenden [7]) 1 Std. 46 Min., bei den Mehrgebärenden [7]) 1 Std.

Die Verhältnisse sind somit durchaus ungünstiger als bei der zweiten Unterabtheilung (siehe pag. 49) und meist ungünstiger als bei der ersten Unterabtheilung (siehe pag. 40 und 41) und der zweiten und dritten Ab theilung (siehe pag. 53 und 71). Auffallend ist auch, dass die Pluriparen eine längere Eröffnungszeit hatten als die Primiparen.

Von den Kindern waren 11 Knaben, 11 Mädchen, 17 reif, 2 nicht ganz reif, 3 frühzeitig. Von diesen letztern waren zwei erste Zwillingskinder (das zweite Kind wurde jeweilen in Beckenendlage geboren). 19 Früchte kamen lebend, eine todt zur Welt (nach einer Nabelschnurvorlagerung), eine scheintodt, aber nicht mehr belebt (nach einer Zange). Meines Wissens starben von den lebendgebornen Kindern nur zwei bald nach der Geburt, (eines nach drei, eines nach 13 Tagen), aber keines von beiden an den Folgen derselben. Von den Müttern starben zwei im Puerperium, eine an Puerperalfieber, eine an allgemeiner Peritonitis. Als interessante Thatsache ist noch zu erwähnen, dass eine der Mütter $1^1/_2$ Jahre später wieder ein Kind (ihr drittes) in Hinterhauptslage gebar; aber obwohl dieses grösser war und einen grössern Kopf hatte als das zweite, stellte es sich nicht extramedian, sondern normal ein [8]).

---

[1]) Bei einer (wenigstens angeblich) Erstgebärenden.

[2]) Bei einer Drittgebärenden.

[3]) In drei Fällen nur die Dauer der Geburt im Ganzen bekannt, die der einzelnen Perioden nicht.

[4]) Bei einer Siebentgebärenden.

[5]) Bei einer Viertgebärenden.

[6]) Bei einer Erstgebärenden.

[7]) Bei zwei Mehr- und bei einem Erstgebärenden nur die Dauer der ganzen Geburt bekannt, die der einzelnen Perioden nicht.

[8]) Zum Vergleiche theile ich die Masse dieser Kinder, welche beide Mädchen und frühzeitig waren, mit:

Auch die Nahtverschiebungen zeigen uns mancherlei Abnormitäten. Unter den 15 Fällen, in denen etwas Genaueres über dieselben bekannt ist, haben nur drei ausschliesslich mässige und geringe Niveaudifferenzen, alle andern besitzen an dieser oder jener Stelle oder an mehreren zugleich höhere Grade derselben und zwar nicht nur an der grossen Fontanelle, den Schläfen und der Lambdanaht, sondern auch an der Pfeilnaht. So besteht an dieser in zwei Fällen eine sehr starke, in einem andern eine starke Verschiebung, obwohl an den andern Nähten die Niveauunterschiede meist viel geringer sind. Unter 20 Fällen, in denen überhaupt etwas über die Verschiebung notirt ist, bieten nicht weniger als 13 Asymmetrien. Fünf haben solche an mehrern Stellen zugleich, zwei davon in der ganzen Ausdehnung der Sut. coron. und lambd., und zwar besteht bei dem einen [1]) die stärkere Verschiebung überall auf derselben (der hintenliegenden) Seite, bei dem andern [2]) findet sich dagegen ein gekreuztes Verhalten. In zwei andern Fällen ist die Asymmetrie auf die grosse und kleine Fontanelle [3]) beschränkt, im fünften endlich auf die Schläfen und die kleine Fontanelle [4]). Acht Köpfe haben Asymmetrien nur an einzelnen Stellen, zwei davon [5]) an der grossen Fontanelle, drei [6]) an den Schläfen, drei [7]) an der Lambdanaht. Von sonstigen Anomalien an den Quernähten ist zu erwähnen, dass in einem Fall am untern Abschnitt der Sut. lambd. $4 - \frac{O}{PP} - 4$, am obern

---

Zweites Kind, extramediane Einstellung, II. Hinterhauptlage, Gewicht 2170; Länge 46,5; MO 11,4; FO 10,5; SB 6,3; BP 8,0; BT 7,0.

Drittes Kind, normale Einstellung, I. Hinterhauptslage, Gewicht 2550; Länge 46,7; MO 12,2; FO 10,5; SB 8,9; BP 8,5; BT 7,0; MO Umf. 35,0; FO Umf. 33,5; SB Umf. 29,0.

[1]) $1\ \frac{PP}{FF}\ 3,\ \frac{F}{P}\ 1\ \frac{P}{F}\ 2,\ \frac{F}{P}\ 2\ \frac{P}{F}\ 2;\ \frac{PP}{O}\ 3,\ 1\ \frac{PP}{O}\ 2.$

[2]) $=\frac{P}{F}\ 2,\ 1\ \frac{PP}{FF}\ 2,\ 1\ \frac{PP}{FF}\ 2;\ 3\ \frac{PP}{O}\ 1,\ \frac{P}{O}\ 2\ \frac{O}{P}\ 1.$

[3]) Gr. F. $\frac{P}{F}\ \frac{F}{P}\ 3$, kl. F. $\frac{P}{O}\ \frac{O}{P}\ 4$ und gr. F. $\frac{P}{F}\ \frac{F}{P}$, kl. F. $\frac{P}{O}\ \frac{O}{P}$.

[4]) Schl. $=\frac{F}{P}\ 1$, kl. F. $\frac{O}{P}\ 3\ \frac{P}{O}\ 3$—4.

[5]) $3\ \frac{PP}{FF}\ 1$ und $\frac{P}{F}\ 3\ \frac{F}{P}\ 1.$

[6]) In zweien $\frac{P}{F}\ 1\ \frac{F}{P}\ 4$, im dritten $4\ \frac{FF}{PP}\ 3.$

[7]) In einem $5\ \frac{PP}{O}\ 4,\ 2\ \frac{PP}{O}\ 1$, im zweiten $4\ \frac{PP}{O}\ 1$ und im dritten $\frac{P}{O}, \frac{O}{P}\ 4.$

dagegen 3 $\frac{PP}{O}$ 3 sich fand, dass ferner in einem andern an der grossen Fontanelle das Pa unter das Fa und in einem dritten an der kleinen Fontanelle das Pa unter das O geschoben war. Da in den zwei letzten Fällen auf der andern Seite die Verschiebung wahrscheinlich normal war, so hätten wir es in denselben wohl auch mit Asymmetrie zu thun.

Das Verhalten an der Sut. sag. ist 19 mal beschrieben; zehnmal war das Pa unter das Pp, achtmal das Pp unter das Pa geschoben, einmal waren beide Knochen in demselben Niveau. Die Verschiebung an der Sut. front. ist siebenmal berücksichtigt worden; dreimal fehlt sie, zweimal besteht $\frac{Fa}{Fp}$ und zweimal $\frac{Fp}{Fa}$. — Von sonstigen Anomalien ist zu erwähnen, dass in einem Fall zwei Schaltknochen, welche an der kleinen Fontanelle sich fanden, tief eingedrückt waren, und dass in drei Fällen eine oder beide Schläfenschuppen mit ihrem obern Rand stark vorsprangen (in zweien bestanden oberhalb derselben entsprechende Impressionen).

Wenn wir auf die Nahtverschiebungen bei den extramedianen Fällen einen kurzen Rückblick werfen, so machen sich gegenüber den übrigen Fällen von Hinterhauptslage folgende Hauptunterschiede geltend:

1) finden sich häufiger starke und sehr starke Verschiebungen;
2) bestehen viel öfter Asymmetrien;
3) bemerken wir an der grossen Fontanelle und den Umbiegungsstellen, sowie an der Lambdanaht mehrmals ein Tieferstehen des P, was sonst fast nur an den Schläfen vorkommt; an der Sut. cor. findet sich dieses abweichende Verhalten nur auf einer Seite[1]) und zwar in fünf Fällen an der grossen Fontanelle, in einem an der Umbiegungsstelle; an der Sut. lambd. steht das P sechsmal nur auf einer Seite, einmal auf beiden Seiten tiefer;
4) an der Pfeilnaht ist es öfter das Pa, welches tiefer steht, während sonst eher das Umgekehrte der Fall ist.

Bei der Nachmessung (meist nach fünf Tagen) finden wir zwar die Verschiebungen erheblich geringer, zum Theil auch verschwunden und namentlich wenig mehr von abnormen Verschiebungen[2]), immerhin haben

[1]) Auf der andern Seite ist die Verschiebung normal.

[2]) In einem Fall z. B. war die mässige, regelmässige Verschiebung an der grossen und kleinen Fontanelle, sowie an der Pfeilnaht 29 Stunden nach der Geburt nur noch gering oder ganz gering, und im untern Abschnitt der Sut. lambd. hatte sich die abnorme Verschiebung 4 $\frac{O}{PP}$ 4 ganz ausgeglichen. In zwei andern Fällen war die Verschiebung schon $^1/_4$ Stunde nach der Geburt merklich geringer.

sich im Ganzen mehr Niveaudifferenzen erhalten als bei den nicht extramedianen Fällen.

In der Kopfform weichen zwar die extramedianen Fälle zum Theil auch ab von den übrigen, aber doch weniger als in den Nahtverschiebungen. Die Zuformung war bei ihnen meist eine bedeutende; bei einigen Köpfen aber, die rasch geboren wurden, zeigte sie sich mehr in transversaler Richtung als im Profil, von dem es in einem Falle sogar heisst, es habe ähnlich wie nach Beckenendlage ausgesehen. Sonst bietet die sagittale Configuration dieselben Eigenthümlichkeiten wie bei den übrigen Hinterhauptslagen: Verlängerung des Kopfes im MO, Abflachung der Stirn, starkes Vorstehen des Hinterhauptes, das in sechs Fällen als zugespitzt (Zuckerhutform), in vier als stark vorspringend, aber nicht spitz (Walzenform) geschildert wird; in vier Fällen erschien es in der Profilansicht nur wenig oder kaum configurirt, und in den übrigen ist nichts über seine Form bekannt. Die Kopfgeschwulst fehlte in zwei Fällen, in zweien war sie am Hinterhaupt ohne nähere Bezeichnung des Sitzes, in einem median, in neun Fällen am Hinterhaupt mehr auf der vorliegenden und in fünf mehr auf der hintenliegenden Seite. In einem der letztern Fälle erstreckte sie sich selbst auf den obern Theil des Fp. Eine seitliche Abflachung fand sich, so weit sie notirt ist, neunmal auf dem Pp und nur viermal auf dem Pa. In einem Fall ist ausdrücklich bemerkt, dass das ganze Pp weiter vorn stand als das Pa. Von der Hinterhauptsspitze ist fünfmal erwähnt, dass sie nach der hintenliegenden Seite, dreimal, dass sie nach der vorliegenden abwich. Viermal stand das vorliegende Tuber parietale weiter vorn, viermal weiter hinten, einmal in gleicher transversaler Linie wie das hintenliegende, aber etwas höher; zweimal war das vorliegende Tub. par. höher, viermal tiefer, dreimal in gleicher Höhe wie das hintenliegende, aber nicht in derselben transversalen Linie. Impressionen der Knochen und Druckstellen der Haut, meist vom Promontorium, seltener vom Schambein oder von der Symphyse herrührend, sind bei zwölf Fällen angemerkt; bei dreien waren sie beidseitig, d. h. auf jeder Seite je eine, und zwar bei zweien an den Schläfen, bei einem in der Gegend der Tubera par.[1]); die neun übrigen Köpfe hatten nur je eine Impression oder Druckstelle, sieben davon eine an der hintenliegenden und einer eine an der vorliegenden Schläfe; bei einem endlich zog von dem hintenliegenden Tub. par. ein röthlicher Druckstreifen gegen das Ohr hin. In einem Falle bestand auf der vorliegenden Seite eine leichte ödematöse Schwellung der Haut der Stirne und

[1]) Hinter dem vorliegenden Tub. par. ein rother Druckstreifen, hinter dem hintenliegenden eine kleinere, rundliche ähnliche Druckstelle.

der Augenlider (auf derselben Seite eine Impression an der Schläfe). Bei einem Kind war die Ohrmuschel der vorliegenden Seite umgestülpt und bei einem andern auffallend weit abstehend. Die Fractur der Hinterhauptsschuppe und des Process. nasal. des einen Oberkiefers, die in einem Falle durch die Zange verursacht wurde, verdient als Kunstprodukt keine weitere Beachtung.

Stellen wir zur bessern Uebersicht die Hauptpunkte, in denen die Kopfform von dem normalen Verhalten abweicht, noch zusammen:

1) Die seitliche Abflachung betrifft viel öfter die hintenliegende Seite, und die Hinterhauptspitze ist öfter nach dieser als nach der vorliegenden Seite gerichtet, während wir früher in beiden Beziehungen das umgekehrte Verhältniss beobachteten.
2) Die Kopfgeschwulst sitzt verhältnissmässig oft mehr auf der hintenals auf der vorliegenden Seite; offenbar lag in diesen Fällen bei der Geburt vorwiegend das Pp vor, wie dies auch wirklich beobachtet wurde.
3) Das vorliegende Tub. par. steht ebenso oft weiter hinten als weiter vorn wie das hintenliegende und öfter tiefer als höher, wie das letztere, während es sonst meist weiter hinten und höher ist.
4) Die Häufigkeit der Impressionen kann uns nicht wundern, da immer eine Beckenverengerung bestand; dass aber dieselben viel öfter auf der hintenliegenden Seite auftreten, als wir es früher bei den andern Fällen sahen, erklärt sich daraus, dass der Kopf bei der schraubenförmigen Bewegung, mit welcher er aus der extramedianen Stellung heraustretend, meist sehr rasch die verengte Stelle passirte, viel stärker an die hintere Beckenwand angedrückt wurde als an die vordere.

So weit Nachmessungen vorgenommen wurden, fand sich bei denselben wenig mehr von der Configuration; am meisten erhielten sich, wie wir auch schon früher gesehen, Impressionen und einzelne Erscheinungen von Asymmetrie.

Die Masse und die Nachmessungen zu berücksichtigen, ist überflüssig, da sie in keiner Weise von denen der übrigen zugeformten Hinterhauptslagenschädel sich unterscheiden.

Um uns das Bild von den extramedianen Fällen besser einzuprägen, ist es wohl am besten, wenn wir zum Schlusse einen kurzen Rückblick auf dieselben werfen:

1) Sie kommen nur vor, wenn eine Verengerung des Beckeneinganges ausschliesslich oder vorwiegend in der Conjugata besteht.

2) Der Kopf stellt sich ausschliesslich in, resp. über einer einzigen Beckenhälfte (meist der linken) ein, gewöhnlich schräg und stark flectirt, überwindet dann das Hinderniss, welches ihm durch das Becken bereitet wird und ihn in dieser Stellung erhält, meist plötzlich unter dem Druck einer einzigen kräftigen Wehe, seltener allmälig und stellt sich dann in der Beckenhöhle normal ein.

3) Die Verlängerung der Geburtsdauer kommt nicht sowohl auf Rechnung der eigenthümlichen Einstellung als auf die des engen Beckens.

4) Von den Complicationen scheint mir der Nabelschnurvorfall am meisten Beachtung zu verdienen, da die extramediane Einstellung, wenn das Vorderhaupt und daher auch der Bauch der leeren Beckenhälfte zugewendet ist, ganz besonders dazu disponiren muss, und da, wenn die Beckenbuchten tief sind, selbst in der vom Kopf eingenommenen Beckenhälfte noch Raum genug für einen Vorfall der Nabelschnur bleibt, wie der eine schon erwähnte Fall zeigt.

5) Die Geburt wird meist spontan und glücklich für Mutter und Kind beendet.

6) Am Kopf nimmt man auffallend häufig abnorme Nahtverschiebungen, verhältnissmässig weniger oft die pag. 81 erwähnten Abnormitäten in der Kopfform wahr.

Anhangsweise theile ich noch die vierte von Breisky's Beobachtungen [1]) mit, den einzigen Fall, wo das Kind nicht in Hinterhaupts-, sondern in Stirnlage geboren wurde. Diese war freilich aus einer I. Schädellage hervorgegangen, in welcher der in den Wehenpausen noch bewegliche, nicht flectirte Kopf sich extramedian und schräg über der linken Beckenhälfte eingestellt hatte. Wie er in den Eingang eintrat und diesen passirte, wurde nicht beobachtet. Wegen spontaner Uterusruptur musste der nun in Stirnlage sich präsentirende Kopf, nachdem die Geburt schon $20^1/_2$ Std. gewährt hatte, perforirt und kephalotripsirt werden. Das Kind war ein reifes Mädchen; über seinen Kopf ist nichts Näheres bekannt. Die Mutter war eine 34jährige Drittgebärende, ihr Becken platt, sehr kräftig gebaut (C. v. 9,5), ihre Wehen sehr heftig und schmerzhaft.

---

[1]) Siehe die pag. 75 angeführte Arbeit.

Uebersichtliche Zusammenstellung aller zugeformten Fälle von regelmässiger Hinterhauptslage.

Es bleibt uns schliesslich noch übrig alle vier Abtheilungen, die wir soeben einzeln durchgegangen haben, zu vereinigen und die daraus gewonnenen Resultate einer kurzen Prüfung zu unterwerfen.

Beginnen wir wieder mit dem Geburtslauf und zwar gleich mit der Geburtsdauer.

Im Durchschnitt betrug die ganze Geburtsdauer bei allen [1]) 14 Std. 1 Min., bei den Erstgebärenden [1]) 17 Std. 4 Min., bei den Mehrgebärenden 11 Std. 19 Min.

Die Eröffnungszeit bei Allen [2]) 12 Std. 51 Min., bei den Erstgebärenden [3]) 15 Std. 21 Min., bei den Mehrgebärenden [3]) 10 Std. 37 Min.

Die Austreibungszeit bei Allen [4]) 1 Std. 16 Min., bei den Erstgebärenden [5]) 1 Std. 38 Min., bei den Mehrgebärenden [3]) 56 Min.

Wir finden somit in jeder Beziehung, besonders aber in der Austreibungszeit, einen bedeutenden Unterschied gegenüber den aus den nicht zugeformten Fällen berechneten Durchschnittswerthen (vgl. pag. 19 u. 31).

Von den 114 Frauen waren 54 Erst- und 60 Mehrgebärende; ihr Alter schwankte zwischen 18 (bei einer Erstgebärenden) und 46 Jahren (bei einer Zweitgebärenden). 43 unter ihnen hatten eine Beckenbeschränkung meist leichten, einzelne aber auch eine solche mittleren Grades. Bei 31 derselben war das Becken platt, d. h. ausschliesslich in der Conjugata beschränkt und bei dreien davon im Eingang zugleich mehr oder minder asymmetrisch; bei einer war es im Eingang allgemein ungleichmässig und bei einer im Eingang allgemein gleichmässig verengt, bei dreien nur im geraden Durchmesser des Ausgangs (Anchylose des Steissbeins) beschränkt. Vier Becken waren allgemein, (sowohl im Eingang als im Ausgang) ungleichmässig und drei allgemein verengt. Anomalien der Wehen fanden sich folgende: bei 18 Frauen waren sie im Ganzen schwach, bei dreien nur in der Eröffnungszeit, bei achten nur in der Austreibungszeit schwach, bei zweien nicht schwach, aber selten und bei 18 besonders schmerzhaft. Von Complicationen verdienen zwei Zwillingsgeburten, zwei Fälle von

---

[1]) Bei einem Fall nicht bekannt.
[2]) „ acht Fällen nicht bekannt.
[3]) „ vier „ „ „
[4]) „ sieben „ „ „
[5]) „ drei „ „ „

Hydramnios, zwei Nabelschnurvorfälle und ein Vorfall der Hand neben dem Kopf genannt zu werden. Von bedeutenderen Kunsthülfen sind sieben Zangenanlegungen, eine Einleitung der künstlichen Frühgeburt, drei Incisionen des äussern Muttermundes und zwei Nabelschnurrepositionen zu erwähnen.

63 mal stellte sich der Kopf in I. Hinterhauptslage ein, 40 mal in II., fünfmal in III. mit Drehung in II. und sechsmal in IV. mit Drehung in I. 64 Kinder waren männlichen, 50 weiblichen Geschlechts, 87 reif, 27 nicht reif; drei wurden todt (eines davon scheintodt, aber nicht mehr belebt), alle andern lebend geboren.

Demnach unterscheidet sich der Geburtsverlauf von dem der nicht zugeformten Fälle nicht nur durch längere Dauer, sondern auch durch viel stärkere Vertretung der Erstgebärenden, weit häufigeres Vorkommen von Beckenbeschränkungen, öfteres Auftreten von Wehenanomalien und mehrmalige Anwendung von Kunsthülfe; auch ist zu erwähnen, dass sich hier unter den Kindern mehrere todtgeborne finden und dass die Knaben erheblich zahlreicher als die Mädchen sind.

Ueber das Verhalten der Nähte ist nur in 108 Fällen etwas bekannt. Von den sechs andern, in denen gar nichts darüber aufgezeichnet ist, sehe ich hier ganz ab. Der bessern Uebersicht halber theile ich das Resultat in Form von Tabellen mit. Zum Verständniss derselben möge noch Folgendes dienen:

1) In den Colonnen gebe ich jeweilen die Zahl der Fälle an. Jede für eine Naht (Längsnähte) oder einen Abschnitt einer solchen (Quernähte) bestimmte Rubrik zerfällt in verschiedene Colonnen. Die erste derselben ist für diejenigen Fälle bestimmt, bei denen die Verschiebung unbekannt ist oder fehlt oder ihr Grad nicht bekannt ist; die übrigen entsprechen den uns schon von früher her (vgl. pag. 4) bekannten Graden der Verschiebung (1, 2, 3, 3—4, 4 und 5).
2) Die in den Tabellen gebrauchten Abkürzungen, welche bisher nicht angewandt wurden, sind folgende:
   Verschbg. oder V. = Verschiebung, S. = Seite, vl. = vorliegend, hl. = hintenliegend, stehd. = stehend, bek. = bekannt, asymmetr. = asymmetrisch, d. entspricht dem bestimmten Artikel.
3) Bei den Quernähten verstehe ich unter gleichnamig asymmetrischen Verschiebungen solche, die beiderseits in demselben Sinn, aber in verschiedenem Grad bestehen, z. B. 1 $\frac{PP}{FF'}$ 3. Zu den ungleichnamig asymmetrischen Verschiebungen zähle ich 1. solche, bei

denen die Verschiebung auf einer Seite fehlt, auf der andern vorhanden ist; 2. solche, bei denen sie auf beiden Seiten, aber in verschiedenem Sinne besteht (gekreuzte Verschiebung), z. B. $\frac{F}{P}\,2$, $\frac{P}{F}\,2$ und $\frac{P}{O}\,1$, $\frac{O}{P}$; 3. solche, bei denen sie nur auf einer Seite bekannt ist. Es ist bei diesen letztern Fällen (nur zwei an der Zahl) eben nur die auf einer Seite vorhandene abnorme Niveaudifferenz notirt worden und anzunehmen, dass sie auf der andern Seite wahrscheinlich normal war. Bei den gleichnamig asymmetrischen Verschiebungen, die auf einer Seite stärker sind, berücksichtige ich in den betreffenden Colonnen immer nur diejenige Seite, auf der der höhere Grad des Niveauunterschiedes sich findet. Ebenso halte ich mich da, wo die Verschiebung auf einer Seite fehlt oder unbekannt ist, ausschliesslich an die andere Seite. Ist eine ungleichnamige Verschiebung beiderseits gleich stark oder ihr Grad beiderseits unbekannt, so trage ich nur das Verhalten der vorliegenden Seite ein; es versteht sich dann von selbst, dass auf der hintenliegenden Seite die Verschiebung stets im entgegengesetzten Sinne stattfindet.

	Sutura cornalis.																Sutura lambdoidea.													
	Grosse Fontanelle.							Umbiegungs-stellen.				Schläfen.						Oben.							Unten.						
		1	2	3	3-4	4	5		1	2	3		1	2	3	3-4	4		1	2	3	3-4	4	5		1	2	3	3-4	4	5
I. Verschiebung unbekannt	3	—	—	—	—	—	—	49	—	—	—	32	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	32	—	—	—	—	—	—
II. „ fehlend	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	9	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
III. Die PP beiderseits höher stehend																															
1. Grad der Verschiebung unbekannt .	17	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
2. Verschbg. beiderseits gleich stark .	—	5	20	38	3	7	1	—	32	12	—	—	12	6	—	—	—	—	1	8	36	5	14	3	—	6	13	24	3	4	1
3. Verschbg. gleichnamig asymmetrisch																															
a. Verschbg. auf d. vl. Seite stärker	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	4	1	—	—	1	2	—	2	—
b. „ „ „ hl. „ „	—	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	—	1	—
IV. Die PP beiderseits tiefer stehend																															
1. Grad der Verschiebung unbekannt .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Verschbg. beiderseits gleich stark .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	17	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	—
3. „ gleichnamig asymmetrisch																															
a. Verschbg. auf d. vl. Seite stärker	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b. „ „ „ hl. „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V. Verschiebung ungleichnamig asymmetr.																															
1. Verschbg. auf einer S. unbekannt																															
a. Verschbg. auf d. vl. Seite bekannt, aber der Grad derselben unbek., Pa tiefer stehend	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Verschiebung auf einer Seite fehlend																															
a. V. auf d. vl. S. vorhanden, Grad bek. } Pa höher stehd.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
a. V. auf d. vl. S. vorhanden, Grad bek. } Pa tiefer „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b. V. auf. d. hl. S. vorhanden																															
a. Grad bekannt . } Pp höher stehd.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
a. Grad bekannt . } Pp tiefer „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b. „ unbekannt Pp höher „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Verschbg. beiderseits vorhand., gekreuzt																															
a. D. Grad d. Verschbg. einerseits unbek.																															
a. D. Grad auf d. vl. S bek., wo d. P tiefer steht	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b. D. Grad d. V. beiderseits unbekannt . } Pa höher stehd.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
b. D. Grad d. V. beiderseits unbekannt . } Pa tiefer „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
c. D. Grad d. V. beiderseits bekannt																															
a. V. beiderseits gleich stark, Pa tiefer stehend	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
b. V. auf der einen Seite stärker																															
*b*1. V. auf d. vl. S. Pa höher stehd.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
stärker Pa tiefer „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
*b*2. V. auf d. hl. S. Pp höher stehd.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
stärker Pp tiefer „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	Sutura sagittalis.							Sut. front.			
		1	2	3	3-4	4	5		1	2	3
I. Verschiebung unbekannt . . .	31	—	—	—	—	—	—	62	—	—	—
II. „ fehlend	18	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—
III. „ vorhanden, überall dieselbe.											
a. Der vl. Knochen höher stehend											
a. Grad d. Verschbg. unbekannt	7	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
b. „ „ „ bekannt .	—	3	6	7	1	2	1	—	1	4	2
b. Der vl. Knochen tiefer stehend											
a. Grad d. Verschbg. unbekannt	9	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
b. „ „ „ bekannt .	—	9	8	3	—	—	—	—	7	5	2
IV. Verschiebung an verschiedenen Theilen der Naht verschieden, gekreuzt	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Was die zwei Fälle betrifft, bei denen an der Pfeilnaht eine gekreuzte Verschiebung bestand, so verweise ich auf pag. 42, wo sie näher beschrieben sind.

Die Breite der Nahtknorpel war in 47 unter den 108 Fällen unbekannt, in 19 gering, in 18 mittel, in 10 ziemlich bedeutend und in 14 bedeutend. Ein starkes Vorspringen der Schläfenbeinschuppen an der vordern Seitenfontanelle habe ich in vier Fällen notirt; in dreien war es beidseitig, in einem davon aber auf der vorliegenden Seite stärker, und in einem einseitig, d. h. nur auf der vorliegenden Seite.

Wenn wir aus obigen Tabellen uns das Wichtigste zusammenstellen und vorläufig von den ungleichnamigen Asymmetrien absehen, so finden wir:

an der grossen Fontanelle ausschliesslich $\frac{PP}{FF}$, und als den häufigsten Grad 3;

an den Umbiegungsstellen in 6 Fällen keine Verschiebung, sonst ebenfalls nur $\frac{PP}{FF}$ meist mit Grad 1;

an den Schläfen in 9 Fällen keine Verschiebung, in 23 $\frac{PP}{FF}$ meist mit Grad 1, in 34 $\frac{FF}{PP}$ meist mit Grad 2;

an der Lambdanaht oben in 2 Fällen keine Verschiebung, sonst nur $\frac{PP}{O}$, meist mit Grad 3;

an der Lambdanaht unten in 3 Fällen keine Verschiebung, in 62 $\frac{PP}{O}$ meist mit Grad 3, in 4 $\frac{O}{PP}$, zur Hälfte mit Grad 3;

an der Pfeilnaht in 18 Fällen keine Verschiebung, in 27 $\frac{Pa}{Pp}$ fast eben so oft mit Grad 2 als 3, in 30 $\frac{Pp}{Pa}$ fast eben so oft mit Grad 2 als 1;

an der Stirnnaht in 22 Fällen keine Verschiebung, in 9 $\frac{Fa}{Fp}$ meist mit Grad 2, in 15 $\frac{Fp}{Fa}$, meist mit Grad 1.

Man könnte mir vielleicht einwenden, mein Resultat verliere an Werth durch Hinzuzählung der abnormen extramedianen Fälle; allein an den Quernähten würde ihre Weglassung mit Ausnahme der Asymmetrie so gut wie nichts an obigen Verhältnissen verändern und nur die höhern Grade der Verschiebungen verhältnissmässig seltener machen. Mit den Längsnähten, wenigstens mit der Pfeilnaht, hat es freilich eine andere Bewandtniss. Nach Weglassung der extramedianen Fälle besteht nämlich an der Pfeilnaht in 17 Fällen keine Verschiebung, in 22 $\frac{Pa}{Pp}$, in 21 $\frac{Pp}{Pa}$, an der Stirnnaht in 19 Fällen keine Verschiebung, in 7 $\frac{Fa}{Fp}$, in 13 $\frac{Fp}{Fa}$.

Die Zahl der Fälle von gleichnamiger und ungleichnamiger Asymmetrie theile ich für die einzelnen Abschnitte der Quernähte in der folgenden Tabelle mit. Jedem dieser Abschnitte entsprechen zwei Colonnen, deren erste + E überschrieben, alle Fälle, d. h. die extramedianen inbegriffen, enthält, während aus der zweiten, über der — E steht, diese letztern ausgeschlossen sind.

	Sutura coronalis.						Sutura lambdoidea.			
	Gr. Font.		Umbggsst.		Schläfen.		Oben.		Unten.	
	+E	−E	+E	−E	+E	−E	+E	−E	−E	+E
Gleichnamige Asymmetrie .	7	4	4	3	10	8	11	7	8	6
Ungleichnamige Asymmetrie .	7	2	3	2	10	6	13	8	7	6
Beide zusammen	14	6	7	5	20	14	24	15	15	12

Wenn wir die asymmetrischen Verschiebungen (auch die ungleichnamigen, soweit es bei ihnen möglich ist) noch gruppiren, je nachdem die stärkere Verschiebung der vorliegenden oder hintenliegenden Seite angehört, so erhalten wir Folgendes:

	Sutura coronalis.			Sut. lambd.	
	Grosse Font.	Umb.	Schläf.	Oben.	Unten.
Stärkere Verschiebung auf der vorliegenden Seite	5	2	7	11	7
Stärkere Verschiebung auf der hintenliegenden Seite	5	4	11	6	4

An der Sut. lambd. finden wir somit öfter die Spuren eines stärkern Druckes der vordern Beckenwand, an der Sut. coronalis dagegen öfter welche von der hintern Beckenwand, nur an der grossen Fontanelle halten sich beide das Gleichgewicht.

Vergleichen wir zum Schlusse noch die gefundenen Resultate mit denjenigen von Olshausen[1]). Freilich gibt dieser für die Quernähte nicht an, welchen Theil derselben er untersuchte. Wenn er indessen, wie ich vermuthe, sich ausschliesslich oder doch vorwiegend an ihre obern Abschnitte hielt, so stimmen seine Angaben für dieselben mit den meinen so ziemlich überein. Bei den Längsnähten ergibt sich dagegen ein wesentlicher Unterschied. Olshausen sagt nämlich, dass an der Sut. sag. 79 mal das Pp und nur 36 mal das Pa tiefer stand, während ich nach Ausschluss der extramedianen Fälle 22 mal das Pp und 21 mal das Pa tiefer stehend gefunden habe. An der Sut. front. stand nach ihm das Fp ebenso oft tiefer als das Fa, während ich das Letztere weit öfter beobachtet habe.

Bei der Uebersicht über die Eigenthümlichkeiten der Kopfform berücksichtige ich wiederum stets alle zugeformten Fälle mit Einschluss der extramedianen; die Zahl der letztern gebe ich aber, so weit sie in Betracht kommen, jeweilen daneben in Klammern und mit Beifügung des Buchstabens E an, so dass man sie nach Belieben von der vorausgehenden Gesammtzahl subtrahiren kann. Den Buchstaben E füge ich ebenfalls in Klammern bei, wenn irgend eine Eigenthümlichkeit nur bei extramedianen

[1]) In der schon früher erwähnten Arbeit „Ueber die nachträgliche Diagnose etc.“

Fällen vorkommt. Die Zahl derjenigen Fälle, in welchen jeweilen auf diese oder jene Eigenthümlichkeit der Kopfform nicht untersucht wurde, führe ich hier, um die Sache nicht complicirter zu machen, im Gegensatz zur Uebersicht über die Nahtverschiebungen nicht an.

Im Ganzen ist bei 92 (18 E) Fällen etwas über die Kopfform notirt. Wenn wir zunächst die sagittale Configuration in's Auge fassen, so ist eine Verlängerung des Kopfes im MO ausdrücklich verzeichnet in 17 (4 E) Fällen. Das Hinterhaupt war 3 mal stärker vorstehend ohne nähere Angabe seiner Form, 19 (4 E) mal war es stärker (oft sehr stark) vorstehend oder ausgezogen ohne Zuspitzung (Walzenform), 18 (6 E) mal zugespitzt (Zuckerhutform) und hiebei meist weniger stark vorstehend als bei den vorhergehenden Fällen; 9 (4 E) mal war es wenig oder kaum zugeformt. Die Stirne war 27 (5 E) mal deutlich abgeflacht [1]), 14 (4 E) mal wenig oder kaum, 4 (1 E) mal gar nicht abgeflacht.

Was nun die transversale Zuformung betrifft, so ist in 9 (1 E) Fällen eine auffallende Asymmetrie [2]) hervorgehoben, in 6 Fällen war dieselbe sehr gering und in zweien fehlte sie ganz. Die seitliche Abflachung fehlte 2 (1 E) mal; auf der vorliegenden Seite, resp. dem Pa bestand sie 27 (4 E) mal, auf der hintenliegenden Seite 15 (9 E) mal.

In einem Fall war die vorliegende Seite nicht flach, sondern infolge einer starken Impression concav im Gegensatz zu der hintenliegenden convexen Seite. Der vorragendste Punkt des Hinterhauptes (Hinterhauptspitze) war median in einem Fall, wich nach der vorliegenden Seite ab in 16 (3 E) Fällen, wich nach der hintenliegenden Seite ab in 11 (5 E) Fällen.

Das vorliegende Tub. par. stand weiter hinten und höher 7 (1 E) mal,
» » » tiefer 2 (E) »
» » » gleich hoch [3]) 11 (1 E) mal,
» vorn und tiefer 2 (E) mal,
» » » gleich hoch [3]) 8 (2 E) mal,
in gleicher tranversaler Linie, aber höher 1 (E) mal,
» » » » und Höhe 4 mal,

[1]) In einem dieser Fälle bestand auch eine bedeutende seitliche Abflachung und zwar eine der hintenliegenden Seite der Stirne.

[2]) In einer viel grössern Zahl von Fällen ist dieselbe zwar nicht besonders angeführt, ergibt sich aber von selbst aus der übrigen Beschreibung der Kopfform.

[3]) In einzelnen dieser Fälle war wohl die Höhe eine verschiedene, wurde aber nicht berücksichtigt.

Die Kopfgeschwulst fehlte in 13 (2 E) Fällen,
war am Hinterhaupt ohne nähere Bezeichnung des Sitzes in 15 (2 E) Fällen,
» » » median in 10 (1 E) Fällen,
» » » ausschliesslich oder vorwiegend auf der vorliegenden Seite in 43 (9 E) Fällen,
» » » ausschliesslich oder vorwiegend auf der hintenliegenden Seite in 8 (5 E) Fällen.

Druckstellen der Haut ohne gleichzeitige Impressionen der Knochen fanden sich 5 (3 E) mal, in 3 (2 E) dieser Fälle einzeln und zwar in einem (E) an der hintenliegenden Schläfe, in einem (E) auf dem Pp vom Tuber par. gegen das Ohr hinziehend und in einem ringförmig um den Kopf. In den 2 (1 E) andern Fällen waren sie mehrfach und zwar in dem einen (E) in der Nähe eines jeden Tub. par. je eine, im andern ebenfalls [1]), aber ausserdem noch eine Druckstelle am vordern untern Quadranten des Pa und eine hinter und eine vor der Sutura coron. auf der hintenliegenden Seite. Nur Impressionen von Knochen [2]), d. h. ohne gleichzeitige Druckstellen der Haut, stets rinnen- oder muldenförmig, nie löffelförmig, fanden sich einzeln auf dem Pp hinter dessen vorderem Rand an der Schläfe in 7 (3 E) Fällen, auf dem Pa in 3 (1 E) Fällen und zwar in einem an der Schläfe, in einem an der Umbiegungsstelle und in einem (E) über dem untern Rand oberhalb des Ohrs. Beidseitige, symmetrische Impressionen ohne Druckstellen der Haut kamen 16 (2 E) mal und stets an der Sut. coron. vor; sie waren 5 (1 E) mal beiderseits gleich stark, immer an den Schläfen; 3 (1 E) mal waren sie auf der vorliegenden Seite stärker, davon 2 (1 E) mal an den Schläfen, einmal an den Umbiegungsstellen, 8 mal auf der hintenliegenden Seite stärker, darunter 7 mal an den Schläfen, einmal an den Umbiegungsstellen. Auf rinnenförmigen Impressionen fanden sich Druckstellen der Haut in 7 (3 E) Fällen, in 5 (3 E) derselben einzeln und zwar in dreien (2 E) an der vorliegenden Schläfe, in einem (E) an der hintenliegenden und in einem auf dem Pp ohne nähere Angabe der Stelle. In den zwei andern Fällen waren sie auf beiden Schläfen und zwar auf der vorliegenden stärker. In zwei Fällen kamen neben Impressionen der Knochen Druckstellen der Haut vor, in einem derselben bestand auf jeder Schläfe, aber auf der hintenliegenden in höherem Grade eine Impression mit Röthung der Haut, ferner auf dem Pp parallel der Sut. sagitt. ein rother Druckstreifen und

---

[1]) Die Druckstelle auf dem vorliegenden Tub. par. war zum Theil nekrotisch, der einzige Fall, in dem ich eine Nekrose der Haut beobachtete.

[2]) In einzelnen dieser Fälle mag wohl eine Röthung der Haut dabei gewesen, aber nicht beschrieben worden sein.

in der Gegend der Tubera frontalia Excoriationen. Im andern Fall fand sich auf der vorliegenden Schläfe eine Impression ohne Röthung, hinter dem vorliegenden Tub. par. eine rothe Druckstelle der Haut und an der Stirn, besonders dem vorliegenden Tub. front. Excoriationen (zugleich Lähmung des N. facialis der hintenliegenden Seite).

Abnormitäten an den Ohrmuscheln kamen 6 (2 E) mal vor; zweimal war beiderseits der obere Rand umgeschlagen (in einem dieser Fälle auf der hintenliegenden Seite nur wenig); einmal (E) war nur die vorliegende Ohrmuschel umgeschlagen; einmal (E) stand die vorliegende und einmal die hintenliegende Ohrmuschel weiter vom Kopfe ab und im letztern Falle zugleich etwas tiefer; in einem Falle endlich war die Epidermis der hintenliegenden Ohrmuschel blasig abgehoben und diese etwas weiter abstehend.

Von sonstigen Anomalien finden sich noch folgende: in einem Fall war die hintenliegende Wange, in einem andern beiderseits der äussere Augenwinkel geröthet und in einem hatte der Nacken eine quere, rothe Druckstelle; einmal waren die Wangen ödematös, und einmal (E) bestand ein leichtes Oedem der Stirn und der Augenlider auf der vorliegenden Seite; einmal stand das Auge und die Wange der hintenliegenden Seite tiefer, einmal (E) ist ausdrücklich erwähnt, dass das ganze Pp weiter vorn stand als das Pa [1]), und in demselben Falle wurde auch eine von der Zange herrührende Fractur der Hinterhauptschuppe und des Processus nasalis des einen Oberkiefers beobachtet.

Wenn wir noch in Kürze die Hauptpunkte zusammenstellen, so zeigt sich gewöhnlich gleich nach der Geburt die Configuration in der Kopfform:

1) in einer Verlängerung des Kopfes im MO;
2) in einem stärkern Vorspringen des Hinterhauptes, das ungefähr ebenso oft zugespitzt, als nicht zugespitzt (walzenförmig) ist;
3) in einer Abflachung der Stirne;
4) in einer Abflachung der einen Seite; wenn wir von den extramedianen Fällen absehen, so betrifft sie 23 mal die hintenliegende und nur 6 mal die vorliegende Seite. Wie ich schon früher (pag. 7) erwähnte, ist unter dieser seitlichen Abflachung nicht nur eine Abflachung des einen P selbst zu verstehen, sondern sie wird gewöhnlich theilweis, zuweilen vielleicht auch ganz durch die Kopfgeschwulst vorgetäuscht, da diese vorwiegend (oft ausschliesslich) den hinter dem Tub. par. gelegenen Theil des P einnimmt. Weil aber am lebenden Kind gleich nach der Geburt sich nicht immer unterscheiden

[1]) Aehnliche seitliche Verschiebungen des einen P gegen das andere fanden sich wohl noch öfter, waren aber nicht so auffallend und wurden daher nicht aufgezeichnet.

lässt, was auf Rechnung des einen und was auf Rechnung des andern Factors kommt, so habe ich die seitliche Abflachung einfach danach beurtheilt, wie sie sich dem Auge bei der Ansicht von oben bietet. Freilich wäre es vielleicht richtiger, sie nach der Ansicht von hinten zu schätzen.

5) in einem Abweichen der Hinterhauptspitze nach der einen Seite, die, wenn wir wiederum die extramedianen Fälle ausschliessen, in 13 Fällen die vorliegende, nur in 6 die hintenliegende ist. Bei der Ansicht von hinten habe ich hiebei stets dasselbe gefunden, wie bei der Ansicht von oben;

6) in einer asymmetrischen Stellung der Tubera parietalia, von denen das vorliegende öfter weiter hinten als weiter vorn und, falls auch ein Höhenunterschied stattfindet, häufiger höher als tiefer steht;

7) in einer Kopfgeschwulst, die meist auf den hintern Theil des Pa und den obern des O oder auf jenen allein beschränkt ist, oft aber auch auf den hintern Abschnitt des Pp übergreift. Im Ganzen sitzt sie also mehr auf der vorliegenden, selten mehr auf der hintenliegenden Seite oder median.

Die Schmalheit des Kopfes im Ganzen, die ich in meinen Notizen bei manchen Fällen hervorgehoben fand, scheint mir, so gut wie eine auffallende Breite, meist ursprünglich, d. h. von der Geburt unabhängig zu sein, da sie bei der Nachmessung gewöhnlich bestehen blieb.

Von den Anomalien hebe ich hier nur die wichtigsten hervor, die Druckstellen der Haut und die Impressionen der Knochen, die besonders bei Missverhältniss zwischen Becken und Kopf, oft genug aber auch vorkommen, ohne dass ein solches nachzuweisen wäre. Sie sind mehr als doppelt so oft ausschliesslich oder stärker auf der hintenliegenden Seite als auf der vorliegenden; dieses Verhältniss bleibt sich nach Weglassung der extramedianen Fälle so ziemlich gleich. Bei den asymmetrischen Nahtverschiebungen (vgl. pag. 90), dagegen haben wir die stärkere Verschiebung auf der hintenliegenden Seite ungefähr gleich häufig oder genau genommen etwas seltener wie auf der vorliegenden Seite gefunden.

Welche Unterschiede finden wir nun zwischen dem Gesagten und den Ansichten der hauptsächlichsten mir bekannten Autoren, welche über diesen Gegenstand geschrieben haben? Nach Michaelis[1]), Dohrn[2]), Olshausen[3]) und Barnes[2]) ist fast immer das Pp das abgeflachte, während

[1]) „Das enge Becken“ pag. 220 und 221.
[2]) In den pag. 6 citirten Arbeiten.
[3]) In der schon öfter erwähnten Arbeit.

ich viel öfter eine Abflachung der vorliegenden Seite gefunden habe. Indessen wird dieser Widerspruch vielleicht zum Theil durch das auf pag. 7 und 93 Angeführte abgeschwächt, zumal was Barnes betrifft, da dieser sich auf die Zeichnung seiner Contouren bei auf dem Papier ruhendem Hinterhaupte beruft. Olshausen hält ferner das Zurückstehen des einen Tuber parietale für selten, während ich in der grossen Mehrzahl der Fälle, in denen ich überhaupt darauf geachtet, es constatirt habe. Es sind auch nach ihm mehrfache Druckstellen viel seltener als einfache, während nach meinen Untersuchungen beide ungefähr gleich häufig sind. Druckstellen fand Olshausen, sowie Michaelis, verhältnissmässig viel seltener auf der vorliegenden Schädelhälfte als ich. Wie Olshausen, Dohrn u. A. kann ich die Behauptung von Stadfeldt[1]), dass die Asymmetrie des kindlichen Schädels stets wesentlich denselben Charakter habe und nicht durch die Geburt bedingt, sondern schon vor derselben entstanden sei, durchaus nicht bestätigen[2]). Nach Stadfeldt besteht die Asymmetrie hauptsächlich darin, dass

1) die linke Schädelhälfte nach oben und hinten, die rechte nach unten und vorn verschoben ist, und

2) das Hinterhaupt nach links hin stärker gewölbt, nach rechts hin flacher ist. Das unter 1. beschriebene Verhalten fand ich, soweit es sich aus dem Stand der Tubera parietalia ermitteln lässt, als Regel nach II. Hinterhauptslage, die unter 2. beschriebene Eigenthümlichkeit als Norm nach I. Hinterhauptslage.

Ferner kann ich Barnes darin nicht beistimmen, dass nach Hinterhauptslage die Zuckerhutform die Regel sei; denn ich habe die walzenförmige Configuration des Hinterhauptes eben so oft gesehen. Dagegen habe ich die Ansicht von Barnes, resp. von Simpson, dass der zwischen Promontorium und Symphyse eingepresste Theil des Kopfes nicht dem BP, sondern dem BT entspreche, insofern bestätigt gefunden, als ich die meisten Druckstellen und Impressionen an den Schläfen wahrgenommen habe. Endlich stimme ich mit Dohrn in dem einen Punkte überein, dass auch ich, insoweit der Stand der Tubera parietalia zu einem solchen Schlusse berechtigt, meist eine Verschiebung der hintenliegenden Schädelhälfte nach der Stirn hin beobachtet habe, während Künecke[3]) an mehreren Hinterhauptslagenschädeln das Umgekehrte gesehen hat. Dagegen ist mir

---

[1]) In den pag. 6 citirten Arbeiten.

[2]) Damit will ich keineswegs behaupten, dass nicht auch eine geringe Asymmetrie ohne Einfluss der Geburt vorkommen könne (vgl. das auf pag. 22 Gesagte).

[3]) Siehe das pag. 6 erwähnte Werk.

nicht recht klar, wie sich Dohrn eine Ortsveränderung der Tubera par. auf den betreffenden Knochen vorstellt.

Zum Schlusse bringe ich anhangsweise noch zwei Fälle von regelmässiger Hinterhauptslage, bei denen die Kopfform mehr der nach Scheitellage (Vorderscheitellage mancher Autoren) gefundenen Configuration entspricht. In dem einen, von mir (leider nicht sehr genau) beobachteten Falle [1]) waren die Nahtverschiebungen normal und gering, die PP stark gewölbt, das O abgeplattet und der MO verhältnissmässig sehr kurz. Es soll der Kopf in der Beckenhöhle (Becken sehr geräumig) ähnlich wie bei Scheitellage gestanden sein, während er in Flexion austrat und auch im Eingang etwas flectirt war. Der andere Fall [2]) wurde von dem leider verstorbenen Professor Hermann ebenfalls in der Berner Entbindungsanstalt beobachtet. Bei der Beschreibung des Kopfes heisst es nur, dass auf dem Fp eine bedeutende Kopfgeschwulst war, die nach hinten bis zum Tub. par. sich erstreckte. Nach der beigelegten Skizze des Profils zu schliessen, war das Schädeldach in der Gegend der grossen Fontanelle und etwas vor derselben am stärksten gewölbt, der obere Theil der Stirn sprang stark (Annäherung an die Stirnlageconfiguration), das Hinterhaupt jedoch wenig vor, und von einer Zuformung des letztern und einer Verlängerung des Kopfes im MO war nichts zu sehen. Die zwölf Tage später bei der Nachmessung gemachte Skizze zeigt, dass der Kopf wieder zur Norm zurückgekehrt war, denn die starke Wölbung in der Gegend der grossen Fontanelle und am obern Theil der Stirn war nun verschwunden. Damit stimmte auch das Resultat der Nachmessung überein, die eine Zunahme des MO und BT um 0,3 cm., des BP um 1,0 cm. und des FO um 2,0 cm., dagegen eine Abnahme des SB um 0,7 cm. ergab. In diesem Fall war der Kopf, nachdem er schon aus der III. in die II. Schädellage übergegangen war, so wenig flectirt, dass die kleine Fontanelle in der Gegend der rechten Pfanne, die grosse an der linken Synchondr. sacro-il. zu fühlen war. Auf eine eingehendere Kritik dieser beiden Fälle verzichte ich, da sie zu isolirt dastehen und zu unvollständig beobachtet wurden.

[1]) Erstgebärende, 21 Jahre alt, I. Hinterhauptslage, Eröffnungszeit 24 Std., Austreibungszeit 3/4 Std., Wehen in jener wenig ergiebig, in dieser kräftig; Kind reif, weiblich, 49 cm. lang, 3100 gr. schwer; MO 11,8; FO 10,8; SB 9,0; BP 9,0; BT 7,0; FO Umf. 35,0; SB Umf. 31,0. Der SB ist wohl zu klein ausgefallen.

[2]) Drittgebärende, 26 jährig, III. Hinterhauptslage mit Drehung in II., Eröffnungszeit 15 Std., Austreibungszeit 1 3/4 Std., Wehen in jener schwach, in dieser gut, Becken wahrscheinlich normal; Kind reif, weiblich, 51,2 cm. lang, 3980 gr. schwer; MO 14.2; FO 11,5 SB 10,8; BP 9,4; BT 8,5. Der MO ist vermuthlich zu gross ausgefallen.

Es bleibt uns endlich noch die Aufgabe, die Messungen, welche gleich nach der Geburt bei allen reifen Kindern mit Zuformung vorgenommen wurden, zu addiren und daraus die Durchschnittswerthe und die relativen Werthe [1]) zu berechnen. Da unter den 87 reifen Früchten, welche wir bei der Betrachtung des Geburtsverlaufes, der Nahtverschiebungen und der Kopfform berücksichtigt haben, zwei nicht gemessen wurden, so bleibt uns als Summe aller Fälle 85. Die folgende Tabelle entspricht in ihrer Einrichtung ganz derjenigen für die Kinder ohne Zuformung auf pag. 38.

	Durchschnittswerthe.		Zahl der Fälle.
	Absolute.	Relative.	
Gewicht	3304	—	84
Länge	49,96	759	82
MO	12,89	196	85
FO	11,36	173	85
FS	10,32	157	53
SB	9,24	140	85
OB	7,73	117	53
FB	6,57	100	49
FM	4,60	70	53
BP	8,85	134	85
BT	7,40	112	85
BO	6,58	100	53
MO Umf.	37,81	575	40
FO »	35,14	534	85
SB »	31,21	474	85

Wenn wir die relativen Durchschnittswerthe mit denen auf pag. 38 vergleichen und sie von ihnen subtrahiren, so erhalten wir für die Durchmesser folgende Differenzen: BP 7, SB 5, BT 4, FM 2, FS, OB und FB 1, FO 0, MO — 2. Sie verhalten sich somit ähnlich wie die procentischen Differenzen, welche wir zwischen den ersten Messungen und den Nachmessungen der zugeformten Fälle z. B. auf pag. 52 gefunden haben. Denn, um nur die Hauptsache hervorzuheben, es stehen in Betreff der

[1]) Wenn wir den BO 100 nehmen.

relativen Durchschnittswerthe die zugeformten Köpfe den nicht zugeformten im BP und SB am meisten nach, übertreffen sie aber im MO, während der FO bei beiden gleich gross ist. Auffallend ist nur, dass hier der BP dem SB vorangeht und dass der BT dem letztern so nahe kommt, während er bei den Nachmessungen meist merklich hinter ihm zurücksteht; dagegen kann uns das Verhalten des FM nicht wundern, da wir von früher her wissen, dass bei ihm die Messungsfehler sich am meisten geltend machen. Wenn wir auf dieselbe Weise, wie vorhin für die Durchmesser, die Differenzen für die relativen Durchschnittswerthe der Kopfumfänge berechnen, so bekommen wir für den SB Umf. 19, den FO Umf. 4, den MO Umf. — 1; sie verhalten sich demnach analog den entsprechenden Durchmessern. Dass sich auch für die Körperlänge eine derartige Differenz von — 11 ergibt, mag, wie wir es schon bei der Besprechung der Nachmessungsresultate gefunden haben, wohl von einer Compression des ganzen Körpers durch die Geburt herrühren.

Obwohl also das Verhältniss zwischen den relativen Durchschnittswerthen der zugeformten Köpfe und denen der nicht zugeformten nicht ganz dem Verhältniss zwischen den ersten Messungen und den Nachmessungen der configurirten Köpfe entspricht, so sehen wir doch Uebereinstimmung in der Hauptsache, darin nämlich, dass, wenn der kindliche Schädel durch den Geburtsmechanismus bei Hinterhauptslage zugeformt wird, er im SB und BP am meisten comprimirt und im MO compensatorisch verlängert wird. Da wo die beiden soeben genannten Verhältnisse sich unterscheiden, möchte ich dasjenige zwischen Messung und Nachmessung für das richtigere halten.

Von einzelnen Anomalien in den Massen will ich nur anführen, dass unter den 111 gemessenen, sowohl reifen als nicht reifen Kindern mit Zuformung, 6 (darunter 1 E [1]) einen BP hatten, welcher ebenso gross wie der SB war, und bei 13 (darunter 1 E) war der BP sogar grösser und zwar in 4 Fällen um 0,1 cm.,

» 5 » » 0,2 »
» 1 » » 0,3 »
» 1 » » 0,5 »
» 2 » » 0,6 »

Es beweist uns dies, dass ein Kopf verhältnissmässig sehr breit und doch gut zugeformt sein kann, wie namentlich das pag. 72 und 73 ausführlicher angeführte Beispiel zeigt. Es ist eben die Breite der verschiedenen

[1]) Das heisst ein extramedianer Fall.

Köpfe oft schon vor der Geburt verschieden; wenn sie dann auch durch diese im Ganzen verkleinert wird, so bleiben doch noch bedeutende individuelle Unterschiede zurück. Immerhin ist die Zahl der Fälle, bei denen der BP grösser als der SB ist, verhältnissmässig kleiner als bei den Köpfen ohne Zuformung, und im Durchschnitt kommt bei den letztern der BP dem SB erheblich näher als bei den zugeformten Schädeln.

Da die wenigsten mir bekannten Autoren für die Hinterhauptslagen speciell Durchschnittswerthe berechnet haben, und die meisten in der Methode der Messung differiren, so begnüge ich mich damit, zum Vergleich die Durchschnittswerthe mitzutheilen, welche Olshausen, Hoth und Barnes gefunden haben. Diejenigen, welche Olshausen [1]) von 40 in Hinterhauptslage gebornen Köpfen erhalten hat, sind folgende: FO 11,21 cm.; SB 9,975; BP 9,187; BT 8,195; FO Umf. [2]) 33,787. Olshausen fand somit den FO und FO Umf. kleiner, die übrigen Masse grösser als ich. Nach Hoth [3]), der seine Durchschnittswerthe aus 500 nach Schädellage gebornen Köpfen berechnet hat, ist der MO 12,8; der FO 11,2; der BP 9,0; der BT 7,6. Die Längsdurchmesser sind demnach etwas kleiner, die Querdurchmesser etwas grösser als ich sie bekommen habe, vielleicht deshalb weil ich die nicht zugeformten Köpfe ausgeschlossen habe. Barnes gibt uns [4]) in englischen Zollen folgende Masse für die zugeformten Köpfe, wie sie nach lang dauernder Geburt, Hinterhauptslage und bei normalem oder nahezu normalem Becken gefunden werden: FO 5,25—6,00″; MO 6,50—6,75″; der BP fällt dann nach ihm oft mit dem kleinen Querdurchmesser zusammen, den er zwischen den Ohren nimmt. Für die nicht zugeformten Köpfe [5]) gibt er dagegen folgende Werthe: FO 4,50—5,00″; MO 5,25—5,50″; BP 3,75—4,00″, kleiner Querdurchmesser 3,50″.

Um den Unterschied klarer zu machen, welchen ein in Hinterhauptslage geborner, zugeformter Schädel gegenüber einem nicht zugeformten bietet, führe ich noch vier Fälle von Zwillingsgeburt an, wovon ich die drei ersten in Prag sah, während der vierte von meinem Freunde Dr. Conrad in Bern beobachtet wurde. In den zwei ersten, sowie im vierten wurde das erste Kind in Hinterhauptslage mit zugeformten Kopf, das andere in Beckenendlage geboren; im dritten Fall, dem schon pag. 19 berührten, wurden

[1]) In der öfter citirten Arbeit, pag. 73.
[2]) Olshausen nennt ihn Periph. occip.-temp.
[3]) Siehe seine Dissertation, pag. 17.
[4]) In der pag. 6 angeführten Arbeit pag. 201.
[5]) Barnes scheint dabei hauptsächlich oder ausschliesslich Beckenendlagen im Auge zu haben.

beide Kinder in Hinterhauptslage geboren, aber das erste mit zugeformtem Kopf, das zweite, dem nun die Geburtswege kein Hinderniss mehr boten, mit nicht zugeformtem Kopf.

1. Fall. Zweitgebärende, 31 jährig; Becken platt (C. d. 10,2, C. v. c. 8,5); Wehen meist schwach, Eröffnungszeit 12 Stunden, Austreibungszeit des ersten Kindes 1 Std., des zweiten 10 Min.

1. Kind: II. Hinterhauptslage, extramediane Einstellung über der rechten Beckenhälfte, schief und in starker Flexion; frühzeitiges Mädchen, 41 cm. lang, 1820 gr. schwer.

Kopfform: Kopf im MO stark verlängert, im senkrechten Durchmesser comprimirt, Kopfgeschwulst gering, auf dem hintersten Theil des Pa und des O, Hinterhaupt stark vorstehend, walzenförmig, nicht spitz, Stirn flach; Hinterhauptspitze abgeflacht, vl. Tub. par. flacher, weiter hinten und höher als das hl., beiderseits hinter dem etwas aufgekrämpten vordern Rand des P ein leichter Eindruck.

Nach fünf Tagen der Kopf verhältnissmässig weniger lang, aber noch etwas asymmetrisch; keine Kopfgeschwulst, Hinterhaupt viel weniger vorstehend, rund, Stirn weniger flach; Hinterhauptspitze noch etwas nach der vl. Seite stehend, vl. Seite noch etwas abgeflacht, vl. Tub. par. noch höher und etwas weiter hinten; der leichte Eindruck beiderseits noch bestehend.

Nahtverschiebungen: $2\ \frac{PP}{FF}\ 2$, $1\ \frac{PP}{FF}\ 1$, $2\ \frac{PP}{FF}\ 2$; $3\ \frac{PP}{O}\ 3$, $2\ \frac{PP}{O}\ 2$; Pp = Pa; Fp = Fa.

Nähte sehr breit, Knochen sehr weich.

Nach fünf Tagen: $1\ \frac{PP}{FF}\ 1$, $1\ \frac{PP}{FF}\ 1$, $2\ \frac{PP}{FF}\ 2$; $2\ \frac{PP}{O}\ 2$, $2\ \frac{PP}{O}\ 2$; Pp = Pa; Fp = Fa.

Kopfmasse [1]: MO 11,8—11,8; FO 10,8—10,5; SB 8,5—8,9; BP 8,5—8,6; BT 7,2—7,2; BO 6,2—6,1; MO Umf. 35,0—33,5; FO Umf. 32,5—31,0; SB Umf. 28,0—29,0.

2. Kind: II. Fusslage (nach Wendung); frühzeitiges Mädchen, 43 cm. lang, 1960 gr. schwer.

---

[1]) Das Resultat der Nachmessung am fünften Tage lasse ich immer gleich nachfolgen.

Kopfform: Kopf rund, symmetrisch; Hinterhaupt wenig vorstehend, rund, Stirn gewölbt; beide Tub. par. in gleicher transversaler Linie und Höhe, der vordere Rand des P beiderseits etwas aufgekrämpt.

Nach fünf Tagen die Kopfform gleich.

Nahtverschiebungen: $1\ \frac{PP}{FF}\ 1$, =, $1\ \frac{PP}{FF}\ 1$; $1\ \frac{PP}{O}\ 1$, =;

Pp = Pa; Fp = Fa.

Bei der Nachmessung dasselbe.

Kopfmasse: MO 11,5—11,8; FO 10,5—10,3; SB 9,8—9,7; BP 9,2—9,2; BT 7,2—7,3; BO 6,5—6,5; MO Umf. 33,5—33,0; FO Umf. 31,0—31,0; SB Umf. 29,5—29,2.

2. Fall. Zweitgebärende, 25 jährig; Becken normal; Wehen gut; ganze Geburtsdauer [1]) beim ersten Kind 3 Std., Austreibungszeit beim zweiten 5 Minuten.

1. Kind: II. Hinterhauptslage; der Kopf trat beinahe quer aus; frühzeitiger Knabe, 43 cm. lang, 2170 gr. schwer.

Kopfform: Kopf im Profil wenig zugeformt, in transversaler Richtung mehr; Kopfgeschwulst gering, auf Pa und O; Hinterhaupt wenig vorspringend, mässig zugespitzt, Stirn wenig abgeflacht; Hinterhauptspitze nach der vl. Seite stehend, vl. Seite bedeutend flacher, besonders das vl. Tub. par., das zudem höher und weiter hinten steht als das hl.; die vordern Ränder der PP etwas aufgekrämpt.

Nahtverschiebungen: $2\ \frac{PP}{FF}\ 2$, $1\ \frac{PP}{FF}\ 1$, $1\ \frac{PP}{FF}\ 1$;

$2—3\ \frac{PP}{O}\ 2—3$, $2—3\ \frac{PP}{O}\ 2—3$; Pp = Pa; Fp = Fa.

Nähte breit.

Kopfmasse: MO 11,8; FO 10,8; FS 9,5; SB 9,0; OB 7,2; FB 6,8; FM 4,5; BP 8,6; BT 7,6; BO 6,6; MO Umf. 34,0; FO Umf. 31,0; SB Umf. 28,0.

2. Kind: I. Fusslage (nach Wendung); frühzeitiger Knabe, 42,5 cm. lang, 2030 gr. schwer.

Kopfform: Kopf rund, symmetrisch, nur das rechte (hl.) Tub. par. etwas weiter hinten, aber gleich hoch wie das linke (vl.); Hinterhaupt wenig vortretend, Stirn gewölbt.

[1]) Der Muttermund war nie ganz verstrichen.

Nahtverschiebungen: an der grossen Fontanelle 1 $\frac{PP}{FF}$ 1, an der kleinen 1 $\frac{PP}{O}$ 1, sonst keine Verschiebung; Nähte breit.

Kopfmasse: MO 11,3; FO 10,2; FS 9,4; SB 9,2; OB 7,2; FB 6,6; FM 4,2; BP 8,5; BT 7,5; BO 6,5; MO Umf. 32,0; FO Umf. 30,0; SB Umf. 28,5.

3. Fall. Erstgebärende, 21 jährig; Becken normal; Wehen gut; Eröffnungszeit 7 Std., Austreibungszeit beim ersten Kind 1 Std., beim zweiten 15 Min.

1. Kind: II. Hinterhauptslage; etwas frühzeitiges Mädchen, 45 cm. lang, 2520 gr. schwer. Kopfform: Kopf deutlich zugeformt; Kopfgeschwulst gering, auf Pa und O; Hinterhaupt wenig vorstehend, aber nach oben zugespitzt, Stirn kaum abgeflacht; Hinterhauptspitze nach der vl. Seite, vl. Seite abgeflacht; vl. Tub. par. bedeutend höher und etwas weiter hinten.

Nahtverschiebungen: 1 $\frac{PP}{FF}$ 1, 1 $\frac{PP}{FF}$ 1, 1 $\frac{PP}{FF}$ 1;
3 $\frac{PP}{O}$ 3, 2 $\frac{PP}{O}$ 2; Pp = Pa; Fp = Fa.

Nähte mittelbreit.

Kopfmasse: MO 12,4; FO 11,2; FS 9,2; SB 9,2; OB 7,6; FB 6,6; FM 4,6; BP 8,9; BT 7,3; BO 6,6; MO Umf. 34,5; FO Umf. 32,0; SB Umf. 29,0.

2. Kind: I. Hinterhauptslage; etwas frühzeitiges Mädchen, 45,5 cm. lang, 2310 gr. schwer.

Kopfform; Kopf nicht zugeformt, rund; keine Kopfgeschwulst; Hinterhaupt wenig vorstehend, rund; Stirn gewölbt; keine andere Asymmetrie als dass das vl. Tub. par. etwas weiter vorn steht.

Nur an der Sut. lambd. eine Verschiebung: = $\frac{P}{O}$ 3.
$\frac{O}{P}$ 1 $\frac{P}{O}$ 2. Nähte mittelbreit.

Kopfmasse: MO 11,5; FO; 10,5; FS 9,2; SB 9,5; OB 7,8; FB 6,2; FM 4,3; BP 9,2; BT 7,3; BO 6,5; MO Umf. 32,2; FO Umf. 30,5; SB Umf. 29,5.

4. Fall. Erstgebärende, 30 jährig; Becken in der Conjugata (C. d. 11,0; C. v. 9,5) und in den Tub. Ischii (8,3 –8,5, auf c. 9 geschätzt) ver-

engt; Wehen in der Eröffnungszeit gut, in der Austreibungszeit schwach; jene währte $12^3/_4$ Std., diese beim ersten Kind 2 Std., beim zweiten eine halbe Stunde.

1. Kind: I. Hinterhauptslage, extramediane Einstellung (Kopf hiebei fest im Eingang, nicht stark flectirt); frühzeitiges Mädchen, 44,5 cm. lang, 2365 gr. schwer.

   Kopfmasse; MO 11,0; FO 9,9; SB 8,1; BP 8,5; BT 7,0; FO Umf. 31,0; SB Umf. 26,0.

2. Kind: II. unvollkommene Fusslage; frühzeitiger Knabe, 44,5 cm. lang, 2200 gr. schwer.

   Kopfmasse: MO 10,1; FO 9,1; SB 92; BP 8,2; BT 6,1; FO Umf. 29,0; SB Umf. 28,0.

II. Unregelmässige Hinterhauptslagen.

Busch'sche Lagen ohne Drehung.

Leider ist die Zahl der mir zu Gebote stehenden Fälle sehr gering und die Notizen über dieselben meist spärlich. Im Ganzen sind es sieben; sechs wurden in der Berner Gebäranstalt, drei derselben von mir und drei von andern Assistenten beobachtet; den siebenten sah ich in Prag.

Besprechen wir zuerst wieder den Geburtsverlauf. Drei Frauen waren Erst-, vier Mehrgebärende (zwei Zweit-, eine Dritt- und eine Viertgebärende); ihr Alter schwankte zwischen 21 und 35 Jahren. Bei dreien machte der Kopf den Geburtsmechanismus in III., bei vieren in IV. Hinterhauptslage durch und trat, wie sich übrigens von selbst versteht, bei Allen mit dem Hinterhaupt über dem Damm, mit dem Gesicht unter dem Schambogen hervor.

Im Durchschnitt währte die ganze Geburtsdauer bei Allen 12 Std. 59 Min., bei den Erstgebärenden 15 Std. 35 Min., bei den Mehrgebärenden 11 Std. 2 Min.

Die Eröffnungszeit bei Allen[1]) 12 Std. 10 Min., bei den Erstgebärenden[1]) 16 Std. 30 Min., bei den Mehrgebärenden 10 Std.

[1]) In einem Fall nur die ganze Geburtsdauer bekannt.

Die Austreibungszeit bei Allen [1]) 1 Std. 47 Min., bei den Erstgebärenden [1]) 3 Std. 15 Min., bei den Mehrgebärenden 1 Std. 2 Min.

Es war somit die ganze Geburtsdauer durchgehends kürzer als bei den regelmässigen Hinterhauptlagen mit Zuformung (siehe pag. 84), die Eröffnungszeit nur bei den Erstgebärenden länger, sonst auch kürzer, die Austreibungszeit dagegen durchgehends länger.

Das Becken war bei vier der Mütter normal, bei drei derselben verengt und zwar bei zweien allgemein; bei der einen dieser beiden war die Beschränkung nur eine ganz leichte, bei der andern, die sich durch zwerghaften Wuchs auszeichnete, bedeutender [2]); bei der dritten war der Eingang nur quer etwas verengt, der Ausgang ebenfalls, aber in höherm Grade (T. I. 7,3), und es ragten die Spinæ Ischii stark herein. In dem ersten dieser drei Fälle von Beckenbeschränkung waren die Wehen in der Eröffnungszeit schwach, in der Austreibungszeit gut, im zweiten nicht schlecht, aber wenig wirksam und sehr schmerzhaft; bei allen andern Frauen waren sie gut.

Von Anomalien des Geburtsverlaufs ist zu erwähnen, dass in einem Fall im Beginn der Geburt der Kopf in I. Hinterhauptslage sich einstellte, mit der kleinen Fontanelle nach links und etwas nach vorn; später aber stand er in IV. Lage und trat auch in dieser aus. Bei zwei andern Frauen (bei der einen während der Geburt III., bei der andern IV. Lage) ist bemerkt, dass früher, d. h. vor der Geburt sich I. Schädellage vorgefunden hatte. Endlich ist in einem Falle (IV. Lage, Becken normal) hervorgehoben, dass der Kopf nicht gerade, sondern schief austrat, mit dem Hinterhaupt nach hinten und links und dem Gesicht nach vorn und rechts. Nur bei der Frau mit der bedeutenderen, allgemeinen Beckenverengung war Kunsthülfe [3]) erforderlich, nämlich die Anlegung der Zange an den noch nicht ganz in der Beckenhöhle stehenden Kopf. Das Kind kam todt zur Welt, und auch die Mutter starb fünf Stunden nach der Geburt an

---

[1]) In einem Fall nur die ganze Geburtsdauer bekannt.

[2]) Sp. 19,2; Cr. 24,4; Tr. 26,8; C. d. 11,5; C. v. 10,2; A. G. E. 11,0; T. I. 8,2, auf 8,7 geschätzt.

[3]) In einem andern Falle, den ich hier sonst nicht berücksichtige, weil ich keine Notizen über denselben besitze, fiel ein grosses Stück der Nabelschnur vor. Als ich dazu kam, war sie schon längere Zeit ganz pulslos, und an eine Reposition war nicht mehr zu denken. Da die Wehen gut waren und die Geburt schon sehr vorgerückt war, überliess ich sie der Natur, und wenige Minuten später wurde spontan ein todtes Kind geboren. Das Becken war, so viel ich mich erinnere, verengt; mehr kann ich leider über diesen Fall nicht angeben.

einem, meines Wissens, ziemlich räthselhaften Puerperalprocess [1]). Alle andern Kinder wurden spontan und lebend geboren, und auch die übrigen Mütter blieben am Leben.

Von den Kindern waren fünf männlichen und zwei weiblichen Geschlechts, sechs reif und eines frühzeitig.

Die Zahl der Fälle ist zu gering, als dass ich ihren Geburtsverlauf eingehender mit demjenigen der regelmässigen Hinterhauptslagen vergleichen möchte; nur darauf will ich noch aufmerksam machen, dass die verhältnissmässig häufige mehr oder weniger allgemeine Beschränkung des Beckens vielleicht dazu beigetragen hat, dass das Hinterhaupt sich nicht nach vorn drehte.

Was die Nahtverschiebungen betrifft, so habe ich in einem Falle gar keine Notizen darüber vorgefunden; in einem andern heisst es, sie seien regelmässig gewesen. In zweien ist nur angegeben, dass die PP an der grossen und kleinen Fontanelle höher standen, und in einem derselben ist ausserdem bemerkt, dass an der Pfeilnaht das Pa über dem Pp war. Bei einem fünften Kind standen an der grossen und kleinen Fontanelle ebenfalls die PP höher, an der Sut. sag. aber das Pa tiefer, und zudem war in der Gegend der vordern Seitenfontanelle das P beiderseits unter die Schläfenschuppe geschoben; der Grad der Verschiebung war bei diesem Kopf überall gering. Bei den zwei letzten Fällen endlich sind die Notizen ausführlicher. In dem einen (Becken erheblich allgemein verengt) fand sich: $4\ \frac{PP}{FF}\ 4$, $\frac{PP}{FF}$, $\frac{F}{P}\ 4\ \frac{P}{F}\ 3$; $4\ \frac{PP}{O}\ 4$, $\frac{O}{P}\ \frac{P}{O}\ 4$; $\frac{Pp}{Pa}$; $\frac{Fa}{Fp}$. In dem andern (Becken normal): $3\ \frac{FF}{PP}\ 3$, =, $1\ \frac{PP}{FF}\ 1$; $4\ \frac{PP}{O}\ 4$, $4\ \frac{PP}{O}\ 4$; Pp = Pa; $\frac{Fp}{Fa}$; Nähte mittelbreit. Bei diesem letztern war fünf Tage später keine andere Verschiebung mehr vorhanden als an der kleinen Fontanelle $1\ \frac{PP}{O}\ 1$.

Bemerkenswerth scheint mir besonders der eine Fall von asymmetrischer Verschiebung und der Umstand, dass an der Sut. sag. das Pa zweimal, das Pp nur einmal tiefer stand [2]) und an der Sut. front. in den zwei Fällen, in welchen etwas darüber bekannt ist, beidemal das Fa unter das Fp geschoben war.

---

[1]) Sie war schon während der Geburt nicht gesund.

[2]) In zwei Fällen war das Verhalten der Sut. sag. nicht beschrieben und in zweien war keine Verschiebung vorhanden.

Ueber die Kopfform wurde in zwei Fällen gar nichts notirt; von den übrigen ist nur der eine [1]) ausführlicher beschrieben: Der Kopf war im MO mässig verlängert, asymmetrisch; die Kopfgeschwulst sass auf dem Pa und nahm so ziemlich dessen mittleren Theil ein; am stärksten war sie etwas hinter der Mitte des Knochens. Das Hinterhaupt war ziemlich vorspringend, nicht spitz, die Stirn flach, die Hinterhauptspitze median; die hintenliegende Seite erschien flacher, die vorliegende durch die Kopfgeschwulst stärker gewölbt. Das vorliegende Tub. par. stand etwas hinter dem hintenliegenden; am äussern Augenwinkel der vorliegenden Seite war die Haut geröthet. Eine Stunde später erschien der Kopf schon weniger lang, runder und nicht mehr so asymmetrisch; die Kopfgeschwulst und die Röthung am Augenwinkel hatten abgenommen. Nach fünf Tagen war der Kopf viel runder, symmetrisch und nach hinten breiter; die Kopfgeschwulst, die seitliche Abflachung und die Asymmetrie der Tub. par. waren verschwunden; das Hinterhaupt war weniger vorspringend und die Stirn gewölbter.

Die vier übrigen Fälle sind leider viel lückenhafter beschrieben. Die Kopfgeschwulst war bei dem einen [2]) derselben (Becken erheblich allgemein beschränkt) stark und sass auf dem Pa; sie war auf dessen hinterem Theil am stärksten, reichte aber nach vorn bis zur grossen Fontanelle. Bei einem zweiten (Becken im Eingang und Ausgang quer verengt) war sie ziemlich stark, nicht auf dem Hinterhaupt, sondern auf dem Pa mehr nach vorn und erstreckte sich bis auf das Fa und das innere Drittel des Pp, wo sie sich scharf abgrenzte. Beim dritten sass sie auf dem hintern Theil des Pa, und beim vierten war sie auf dem Pp und von mässiger Stärke. Beim ersten dieser vier Fälle sind ausserdem beträchtliche Spuren der Zangenlöffel erwähnt, und beim zweiten heisst es, dass der Kopf im Ganzen schmal und nach dem Hinterhaupt leicht zugespitzt war und dass das Schädeldach eine länglich ovale Gestalt hatte; beim vierten endlich ist noch angeführt, dass auf den PP in der Nähe der Sut. sag. leichte Excoriationen sich fanden.

Wenn wir schliesslich versuchen, aus diesen wenigen Bruchstücken ein einigermassen übersichtliches Bild der Nahtverschiebungen und der Kopfform zu entwerfen, so sehen wir in allen Fällen mehr oder weniger deutliche Zeichen der Zuformung. Diese weicht zwar, soweit sie die Nähte

---

[1]) Es ist dies der zweite von den beiden Fällen, deren Nahtverschiebungen ich ausführlich mitgetheilt habe.

[2]) Es ist dies der erste von den beiden Fällen, deren Nahtverschiebungen ich am vollständigsten angegeben habe.

betrifft, kaum von dem Typus ab, den wir bei den regelmässigen Hinterhauptslagen haben kennen lernen; höchstens bieten die Längsnähte einen geringen, aber wegen der kleinen Zahl der Fälle kaum zu verwerthenden Unterschied. Dagegen nähert sich die Kopfform insofern schon der Configuration der Scheitellagen, als die Kopfgeschwulst in der Regel weiter vorn sitzt als bei den übrigen Hinterhauptlagen; auch wird die Zuformung des Hinterhauptes in den zwei Fällen, in welchen etwas darüber gesagt ist, als ziemlich gering geschildert, und das eine Mal, wo die Stellung der Hinterhauptspitze beschrieben ist, weicht sie nicht nach einer Seite ab. Sonst freilich hält sich auch die Kopfform, soweit sie berücksichtigt wurde, noch treu an den Typus der regelmässigen Hinterhauptslagen.

Bei Angabe der Masse will ich gleich mit dem einzigen Fall [1]) beginnen, bei welchem eine Nachmessung und zwar am fünften Tage stattfand.

---

[1]) Es ist dies wieder derselbe Fall, dessen Nahtverschiebungen und Kopfform ich ausführlich angegeben habe.

	Gewicht.	Länge.	MO	FO	FS	SB	OB	FB	FM	BP	BT	BO	Umfänge.		
													MO	FO	SB
Erste Messung	3500	50,0	13,2	11,2	10,5	8,9	7,9	6,6	5,0	9,5	8,2	7,0	37,0	34,7	30,7
Nachmessung	—	—	13,5	11,2	10,8	9,9	8,6	7,2	5,0	10,2	8,5	7,0	37,0	34,5	32,2
Einfache Differenzen	—	—	0,3	0	0,3	1,0	0,7	0,6	0	0,7	0,3	0	0	—0,2	1,5

Wir haben somit bei den meisten Durchmessern grössere Differenzen als auf pag. 52; doch wie dort übertreffen der SB und BP hierin wiederum alle andern bedeutend, nur mit Ausnahme des OB und FB, die wohl zu gross ausgefallen sind. Wir finden also in den Durchmessern und auch in den Umfängen im Wesentlichen wieder dieselben Eigenthümlichkeiten wie bei den regelmässigen Hinterhauptslagen mit Zuformung.

Wichtiger für uns, weil einer grössern Zahl von Fällen entnommen, sind die Durchschnittswerthe [1]), welche aus den gleich nach der Geburt angestellten Messungen der sechs reifen Früchte berechnet sind. Die Masse des siebenten frühzeitigen Kindes lasse ich besonders nachfolgen.

	Durchschnittswerthe der reifen Fälle.	Zahl der Fälle.	Frühzeitiger Fall.
Gewicht	2993	6	2225
Länge	49,00	6	45,5
MO	12,72	6	10,5
FO	11,08	6	9,8
FS	10,25	2	—
SB	9,25	6	9,0
OB	7,85	2	—
FB	6,30	2	—
FM	4,60	2	—
BP	9,17	6	7,5
BT	7,75	6	6,0
BO	6,80	2	—
MO Umf.	38,17	3	—
FO »	35,54	6	31,0
SB »	32,08	6	29,0

Was die Kopfmasse betrifft, so finden wir, entsprechend dem geringern Gewicht und der kürzern Körperlänge, die meisten verhältnissmässig kleiner als auf pag. 97. Jedoch sind die Unterschiede für verschiedene Masse

[1]) Die relativen Durchschnittswerthe theile ich nicht mit, weil der BO nur an zwei Köpfen (der eine davon war unter allen der grösste) gemessen wurde und daher kein geeignetes Grundmass für die aus sechs Fällen berechneten Masse ist.

verschieden. Wenn wir nämlich von denjenigen Durchschnittswerthen [1]), welche allen sechs Fällen entnommen wurden, die entsprechenden Durchschnittswerthe subtrahiren, die wir auf pag. 97 für die regelmässigen Hinterhauptslagen mit Zuformung erhalten haben, so ergeben sich folgende Differenzen: BT 0,35; BP 0,32; SB 0,01; MO — 0,17; FO — 0,28; SB Umf. 0,87; FO Umf. 0,40. Wir sehen demnach nicht nur, dass die Köpfe erheblich breiter [2]) sind als auf pag. 97, sondern auch, dass der MO und FO verhältnissmässig kürzer, der SB verhältnissmässig länger ist als dort. Dasselbe Verhältniss finden wir bei den Umfängen. Auch der Schädel des einen frühzeitigen Kindes stimmt, mit Ausnahme der Breite, ganz damit überein. Darin aber, dass nach Busch'schen Lagen ohne Drehung der Kopf relativ kürzer und höher als nach regelmässigen Hinterhauptslagen ist, sehe ich wieder eine Annäherung an die für Scheitellagen charakteristische Configuration. Die grosse Breite ist vielleicht mehr zufälliger Art.

---

[1]) Auf diejenigen Kopfmasse einzugehen, welche nur bei zwei oder drei Kindern gemessen wurden, lohnt sich nicht der Mühe.

[2]) Mit dieser auffallenden Breite stimmt überein, dass in zwei unter den sechs reifen Fällen der BP grösser als der SB und in zwei andern gleich gross war.

Taf. I.

Fig. I.

Fig. II.

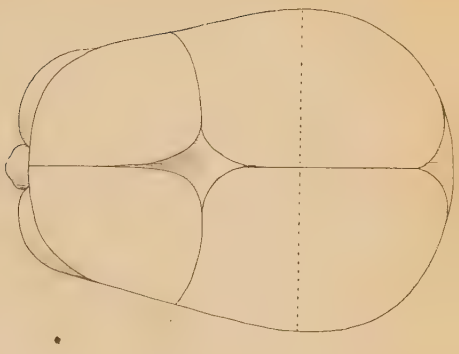

Fig. III.

Fig. IV.

Fig. V.

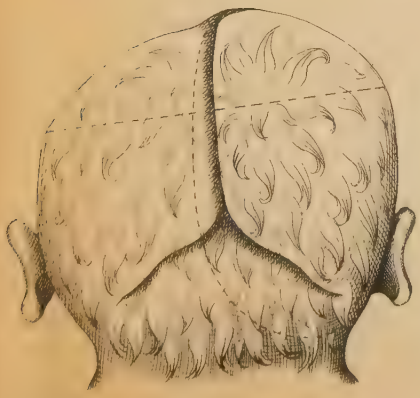

Fig. VI.

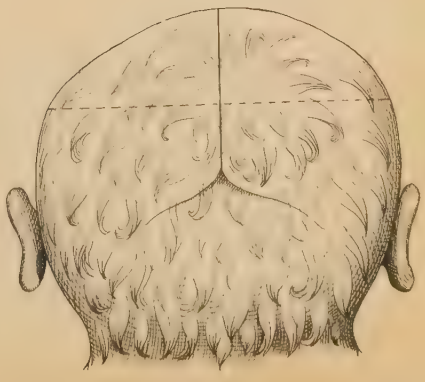

Fig. VII.

Taf. II.

Fig. VIII.

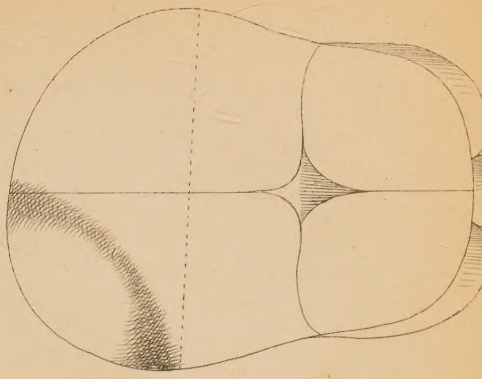

Fig. XI.

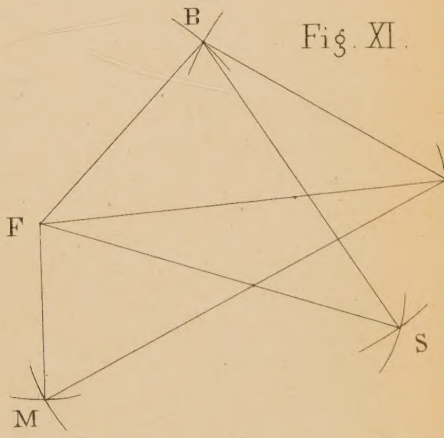

Fig. IX.

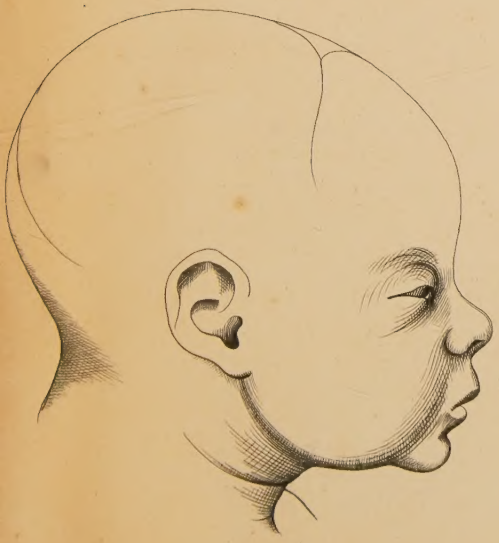
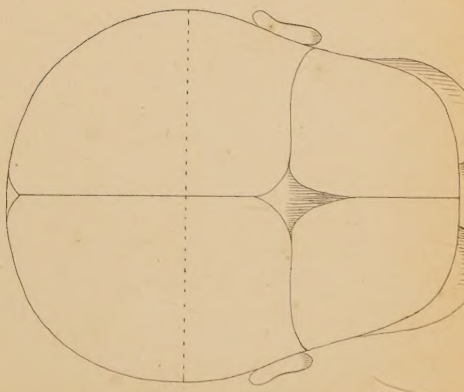
Fig. X.